Lane Medical Library

Nach dem Material der Universitäts-Frauenklinik zu Gießen
(Prof. Dr. v. Jaschke) der Jahre 1920—1929.

1931

Über die subcutane Symphyseotomie nach Frank

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

Medizinischen Fakultät

der

Hessischen Ludwigs-Universität

zu Gießen

eingereicht von

Hanns Karl Kißner

approbierter Arzt aus Darmstadt.

1931

von Münchowsche Universitäts-Druckerei Otto Kindt G. m. b. H. in Gießen

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Gießen.

Referent: Prof. Dr. Schumacher.

Der Verlauf der Geburt bei engem Becken ist von drei Faktoren abhängig. Der eine Faktor ist das verengte Becken selbst und zwar sowohl seine Form als der Grad der Verengerung. Der zweite Faktor ist das Kind und zwar im wesentlichen der vorangehende Schädel, seine Größe und seine Konfigurabilität. Den dritten Faktor bilden biologische Momente, vor allem die Geburtskraft: die Uterustätigkeit, Bauchpresse und eine Reihe von Umständen, die sich nur während der Geburt manifestieren.

Diese mechanischen und biologischen Faktoren sind bei der Wahl der uns in der Therapie des engen Beckens zur Verfügung stehenden Mittel bestimmend. Es können zur Ergänzung oder als Ersatz der Geburtskräfte verschiedene Mittel zur Anwendung kommen. Als solche dienen uns wehenerregende, chemische Mittel, weiterhin die Hofmeier'sche Impression und vor allem die Zange in der Beckenmitte und im Beckenausgang. Zur Bekämpfung des räumlichen Mißverhältnisses werden angewendet: die künstliche Frühgeburt, die prophylaktische Wendung, die Walcher'sche Hängelage, die Perforation des kindlichen Schädels, die beckenerweiternden Operationen und schließlich — unter Umgehung des Geburtskanals — die verschiedenen Formen des Kaiserschnittes.

Die früher dominierenden prophylaktischen Methoden: die künstliche Frühgeburt und die prophylaktische Wendung sind in der klinischen Behandlung des engen Beckens fast allgemein verlassen worden.

Bei der heutigen Vervollkommnung der operativen Verfahren kommt für die Leitung der Geburt mit engem Becken der Konservatismus mit Recht zur Geltung. Wir gehen expektativ vor und schreiten nur dann zur Operation, wenn die Geburtskräfte zur Bekämpfung des Mißverhältnisses nicht ausreichen. Zu diesem abwartenden Verhalten in der modernen Geburtsleitung des engen Beckens haben die beckenerweiternden Operationen, deren Indikation erst in einem vorgeschrittenen Stadium der Geburt gestellt zu werden braucht, wesentlich beigetragen. Ihre Methoden sind: die Hebosteotomie und die Symphyseotomie. Letztere in der von Frank angegebenen subkutanen Methode, soll in vorliegender Arbeit, zugleich an Hand von 17 Fällen aus dem Material der Universitäts-Frauenklinik Gießen, betrachtet werden.

I. Geschichte.

Unter den beckenerweiternden Operationen ist die Symphyse tomie die älteste. In der Geschichte ihres wechselvollen Schicksa kann man vier Entwicklungszeiten unterscheiden.

Die erste Epoche geht auf das Altertum zurück. Sch Hippokrates beschäftigte sich mit der Aufschließbarkeit d Beckens sub partu und glaubte an eine Diastase der Schamfuge un aller Beckengelenke während der Geburt. Die hippokratische Vo stellung wurde von Severinus Pinäus im 16. Jahrhundert a Grund anatomischer Untersuchungen an der Leiche einer hing richteten Kindesmörderin wieder aufgenommen und führte in d Folgezeit die Geburtshelfer zu einer Diskussion über die Möglic keit einer Durchschneidung des Schamfugenknochens zu geburt hilflichen Zwecken. Ein an der lebenden Frau ausgeführter Scha beinschnitt läßt sich in dieser Epoche jedoch nicht nachweisen.

Die zweite Epoche beginnt mit der ersten sicher nachg wiesenen Symphyseotomie an einer Kreissenden, die im Jahre 177 von Sigault ausgeführt wurde und ein außergewöhnliches Au sehen in der medizinischen Welt erregte. Es gelang Sigault b der 39jährigen Soldatenfrau Souchaud, die schon viermal g boren, infolge engen Beckens aber kein lebendes Kind davon g tragen hatte, ein Kind auf natürlichem Wege zu entwickeln. Diese ersten Fall einer Symphyseotomie folgten bald mehrere in alle europäischen Ländern. In Deutschland versuchte C. v. Siebold 177 zuerst eine Schamfugendurchtrennung, mußte jedoch, da er d Symphyse verknöchert fand, zur Säge greifen. Das Kind starb, d Mutter genas. In England wurde die erste Symphyseotomie 178 ausgeführt, wobei Mutter und Kind starben. Die Erfolge der neue Operation entsprachen nicht den Erwartungen, die man auf sie g setzt hatte. Hatte man doch gehofft, in der künstlichen Trennun der Symphyse einen Ersatz für den Kaiserschnitt, der zu damalig Zeit eine so schlechte Prognose gab, gefunden zu haben. Die Zah der unglücklich verlaufenen Fälle, vor allem aber die heftige Gegne schaft Baudeloque's, der die Symphyseotomie in der Theor wie in experimentellen Untersuchungen durch Wort und durc Schrift bekämpfte, brachten die neue Operation sehr bald zu Fall Bis zum Jahre 1849 war die Symphyseotomie 65mal ausgeführ worden mit einer mütterlichen Mortalität von 32% und einer kind lichen von 63% (v. Scanzoni). Die fast verlassene Operatio hatte bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts nur noch i Italien einige Anhänger, die Gesamtheit der übrigen Geburtshelfe lehnten die Symphyseotomie entschieden ab. Nach ihrer Meinun gehört diese Operation, wie Zweifel in seinem Lehrbuch 188 sagt, „zu den obsoleten und wird nur noch aus historischem Jnteress erwähnt"!

Die dritte Epoche in der Geschichte der Symphyseotomie begann mit einer Rehabilitation im Anfang der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts und dauerte nicht lange. Es war Morisani und seiner Schule gelungen, durch eine schärfere Indikationsstellung und unter dem Schutze moderner Wundbehandlung wesentlich bessere Resultate zu erzielen. Eine von ihnen veröffentlichte Statistik aus den Jahren 1887—1892 über 53 Fälle von Symphyseotomie hatte nur zwei mütterliche Todesfälle zu verzeichnen. Nun nahmen Pinard, Zweifel, Frank, Küstner, Fritsch u. a. die alte Operationsmethode wieder auf und hatten bald so günstige Resultate zu verzeichnen, daß der Bestand der Symphyseotomie als geburtshilfliche Operation gesichert schien. Zweifel konnte über 30 Symphyseotomien ohne mütterlichen Todesfall berichten, von den Kindern starben nur zwei. Pinard verlor unter 89 Operationen 10 Frauen und 12 Kinder. Neugebaur veröffentlichte eine Sammelstatistik von 213 Fällen aus den Jahren 1887 bis 1893 mit einer Sterblichkeit von 12,85% für die Mütter und 20,2% für die Kinder. Im Laufe der nächsten Jahre erhielt die Operation durch die Untersuchungen von Döderlein, Sellheim auch ihre theoretische Berechtigung. Auf Grund ihrer anatomischen, experimentellen und klinischen Untersuchungen widerlegten sie die alte Theorie von Baudeloque, die die absolute anatomische Unbeweglichkeit des Beckenknochenringes, der einen Raumzuwachs ohne Zertrümmerungsgefahr bei Beckenspaltung unmöglich mache, angenommen hatte.

Das Interesse für die Symphyseotomie als chirurgische Behandlungsmethode in der Therapie des engen Beckens dauerte nicht an. Die Möglichkeit schwerer Nebenverletzungen in einem topographisch-anatomisch ungünstig gelegenen Operationsgebiet und der oft verzögerte Heilungsverlauf machte einer anderen Methode der Beckenerweiterung Bahn, bei der man diese Gefahren ausschalten zu können glaubte: der Hebosteotomie. Die 1894 von Gigli publizierte Methode wurde 1903 von Döderlein in Form der subkutanen Hebosteotomie verbessert und von Bumm modifiziert. Auf dem Gynäkologenkongreß 1907 in Dresden feierte diese subkutane laterale Schambeindurchtrennung an Hand der von Döderlein, Menge, Stoeckel und anderen mitgeteilten guten Resultaten große Triumphe. Von der Symphyseotomie war zu dieser Zeit kaum mehr die Rede. Als einzige verteidigten und übten noch die Schamfugendurchtrennung Zweifel und Frank.

Die vierte letzte bis in die Jetztzeit reichende Epoche ist eng mit diesem letzteren Namen verknüpft. Frank machte 1910 auf dem internationalen Gynäkologenkongreß in Petersburg seine Fachgenossen mit dem von ihm ausgeführten neuen subkutanen Symphysenschnitt bekannt.

Frank, der seine Methode schon seit 1907 geübt hatte, konnte auf dem erwähnten Kongreß über 60 von ihm ausgeführte Sym-

physeotomien berichten. Von diesen starben eine Mutter und vi Kinder (=1,6% resp. 6,6%).

Die subkutane Symphyseotomie nach Frank wurde in Deutsch land von Kehrer, v. Herff-Hüssy, Kupferberg, Sach und Engelmann bald nachgeprüft, günstig beurteilt und a geburtshilfliche Operation in der Therapie des engen Beckens vo diesen Operateuren nicht mehr verlassen. Auf Grund ihrer Erfah rungen sprachen sich in der Folgezeit auch v. Jaschke, Siege Krukenberg, Ostreil, Costa und mit besonderer Begeist rung Zarate (Buenos Aires) für die neue Methode der Becke spaltung aus. Sie wird auch heute noch, trotzdem die verbesser Technik des Kaiserschnittes die beckenerweiternden Operationen sta in den Hintergrund gedrängt hat, neben der Hebosteotomie nac Döderlein und Bumm, mit teilweise sehr guten Erfolgen vo modernen Gynäkologen ausgeübt.

II. Die Operationsmethode.

Die Technik der offenen Symphyseotomie war folgende ge wesen: Unter Freilegung der Symphyse, entweder durch einen supra symphysären Querschnitt (Morisani) oder durch einen 10 cm langen senkrechten Querschnitt auf die Symphyse, der nach obe bis zwischen die Rektisehnen hinausging (Pinard), wurde m dem Finger zwischen Blase und Schoßfuge eingegangen, Weichteil und Blase stumpf abgeschoben und die Symphyse von unten nac oben unter Leitung des Auges durchschnitten. Die Harnröhre sucht man durch einen harten Katheter von der Symphyse abzudränge und so vor Verletzungen zu bewahren. Die Geburt ließ man meis spontan verlaufen. Die Symphyse wurde mit Silberdraht vernäh (Pinard, Zweifel).

Im Jahre 1906 führte Zweifel die erste subkutane Durch sägung der Symphyse aus, deren Technik dem Döderlein'sche Verfahren bei der subkutanen Schnittmethode der Hebosteotomi entsprach. Die Frank'sche Technik der subkutanen Durch schneidung der Symphyse war eine wesentlich andere:

Die zur Operation vorbereitete Patientin wird so gelagert, da das Becken etwas über den Rand des Operationstisches überhängt während die Beine von zwei Assistenten mit nach außen rotierte Fußspitzen gespreizt gehalten werden. Während der Operation sol durch beiderseitigen Zug an den Oberschenkeln die Schoßfuge aus einandergespannt werden. Die Clitoris mit ihren corpora cavernos und die Harnröhre werden mit dem linken Mittelfinger so star wie möglich vom unteren Symphysenrand nach unten und hinte abgedrängt. Dann wird direkt und senkrecht mit einem schmale Skalpell auf die Mitte der Symphyse durch die gespannte Haut ein gestochen. Subkutan wird erst die untere Hälfte der Schamfuge mi

dem Ligamentum arcuatum durchtrennt, dann unter Drehung des Messers, ohne den Stichkanal zu verlassen, die Schneide gegen die vordere Seite der oberen Symphysenhälfte gerichtet und diese von vorn nach hinten durchschnitten. „Es verschlägt auch nicht, wenn man erst die obere Hälfte und dann die untere Hälfte durchschneidet, die Hauptsache ist, daß die Operation eine wirklich subkutane bleibt." Sobald die Durchtrennung der Symphyse erfolgt ist, klafft der Spalt mit einem Ruck auseinander. Mit dem Moment, wo der Ruck erfolgt, wird einem zu heftigen und weiten Auseinanderweichen der Knochen durch Innenrotation der Beine und Druck auf die Trochanteren vorgebeugt. Wo kein allzugroßes Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken vorliegt, besteht keine Notwendigkeit für eine vollständige Durchtrennung des Ligamentum arcuatum. Auch bei unverletztem Ligament kann die Symphyse oben ca. 2 cm klaffen, was unter Umständen für die Ermöglichung der Geburt genügt. Der ca. 1 cm lange Hauteinstich wird durch ein bis zwei tiefe Nähte geschlossen. Der kleine Eingriff, zu dem es nur eines Messers und einer Naht bedarf, ist in 2—3 Minuten zu beenden. Die weitere Geburtsleitung ist nach Frank, je nach Lage des Falles, expektativ oder aktiv. Unmittelbar nach dem Symphysenschnitt soll die Wunde komprimiert werden und die Kompression auch noch einige Zeit nach der Entbindung fortgesetzt werden. Ein Wickelverband hält für die ersten Tage das Becken zusammen. Für den verhältnismäßig kleinen Eingriff genügt nach Franks Ansicht die Lokalanästhesie.

Die Vorteile dieser Methode der Schamfugendurchtrennung gegenüber der Zweifel'schen lagen auf der Hand! Durch das Skalpell wurden Säge und Nadel vermieden, es war nur eine Einstichöffnung nötig und der Finger brauchte nicht eingeführt zu werden. Gegenüber der subkutanen Hebosteotomie bot sie den Vorteil der einfacheren Technik und der größeren Schnelligkeit in Vorbereitung und Ausführung.

Die von den einzelnen Operateuren geübte Technik der subkutanen Symphyseotomie weicht mehr oder weniger von der von Frank angegebenen ab. Was die technischen Einzelheiten betrifft, kann man geradezu sagen, daß sie von fast jedem einzelnen auf eine andere Art modifiziert oder ausgeübt wurden.

Kehrer verwendet ein geknöpftes Messer, das er, nachdem er mit einem gewöhnlichen spitzen Messer Haut und Symphysenknorpel in der Mitte durchstoßen hat, durch den Knorpelspalt einführt. Mit ihm durchtrennt er erst die obere Hälfte, dann die untere Hälfte des Symphysenknorpels, jedoch unter Schonung des Ligamentum arcuatum, auf das er im Gegensatz zu Frank und anderen sehr großen Wert legt. In einem dritten Akt der Operation durchtrennt er zum Zweck der genügenden Mobilisierung den linken und rechten Schenkel des Ligamentum arcuatum auf eine Strecke von mehreren Zentimetern von dem unteren Schoßfugenrand ab.

Kupferberg geht folgendermaßen vor: Mit dem Daume der linken Hand schiebt er die Haut des Schambergs stark nach ab wärts, um die Einschnittöffnung möglichst zu heben. Zeige- un Mittelfinger der gleichen Hand liegen in der Vagina hinter der Sym physe und drängen von der Scheide aus die Harnröhre beiseit während mit der rechten Hand der Symphysenknorpel mit einfachen Messer wie bei Frank durchschnitten wird. Ähnlich operierte auc Hüssy.

Sachs legt einen kleinen medianen Längsschnitt an den obere Rand der Symphyse, führt von diesem aus ein breites geknöpfte Messer von oben nach unten vor der Schoßfuge abwärts und durch schneidet dann, die Messerschneide gegen den Knochen gerichte den Symphysenknorpel in seiner ganzen Höhe von vorne nach hinten während in der Scheide ein Finger kontrolliert.

Engelmann durchschneidet umgekehrt von hinten nach vorn und verwendet auch ein geknöpftes Messer. Auf eine Schonung de Ligamentum arcuatum legt er ebenso wie Kupferberg, Sachs Hüssy keinen Wert.

Zarate übt eine Modifizierung des Frank'schen Verfahren aus, die er „partielle subkutane Symphyseotomie" nennt. Zeige finger und Mittelfinger der einen Hand werden zur Abdrängung de Urethra in die Scheide eingeführt. Einstich mit der anderen Han am oberen Rand der Symphyse. Subkutane Durchschneidung ers der unteren, dann der oberen Hälfte mit geknöpftem Messer. Is die Symphyse in ihrem knorpeligen Anteil gespalten, so wird si noch von den Ligamentfasern zusammengehalten. Indem man dies nun durchschneidet, bringt man „langsam und nach Belieben" di Symphyse um 1—2 cm zum Klaffen, was meist genügt. Die apo neurotischen Fasern des Musculus obliquus oben und des Ligamentum Henle unten sollen unter allen Umständen erhalten bleiben.

In der Gießener Universitäts-Frauenklinik wurde die sub kutane Symphyseotomie nach Frank in den Jahren 1920 bis 1930, bei einer Durchschnittszahl von jährlich 500 Ge burten 17mal ausgeführt. Die 17 Operationen wurden von 7 verschiedenen Operateuren ausgeführt. Es wurde im allge meinen das typische Verfahren nach Frank angewendet mit einfachem schmalen Skalpell. Nur in zwei Fällen (Fall 9 und 10) ist „geknöpftes Messer" verzeichnet. Eine geringe Änderung des Frank'schen Originalverfahrens wurde in sofern geübt, als ein in der Scheide liegender Finger der lin ken Hand Urethra und Clitoris abdrängte und die Führung des Messers kontrollierte. Die Dauer der Operation betrug 1—3 Minuten. Sämtliche Symphyseotomien wurden, da in allen Fällen eine entbindende Operation angeschlossen wurde, in Äthernarkose ausgeführt.

In der Technik der subkutanen Symphyseotomie spielte längere Zeit die Frage der Durchtrennung des Ligamentum arcuatum eine Rolle. Infolge der engen Nachbarschaft des Bogenbandes mit den Corpora cavernosa der Clitoris hielten es einige Operateure für unmöglich, daß eine Durchschneidung des Ligamentum arcuatum ohne Beschädigung des daruntergelegenen Schwellkörpergewebes durchführbar sei (Menge, Kehrer, Krönig u. a.). Aus diesem Grunde zog Menge die Hebosteotomie vor und Kehrer übte sein, das Bogenband schonende Verfahren, wobei es ihm jedoch nicht immer gelang, das Bogenband zu erhalten. Andere (Kupferberg, Sachs, Hüssy) waren der Ansicht, daß sich eine Verletzung der Schwellkörper vermeiden lasse und durchtrennten das Ligamentum arcuatum scharf, zumal sie ein ausreichendes Klaffen der Symphysenenden bei intaktem Bogenband für unmöglich hielten. Die Frage, ob eine scharfe Durchtrennung des Ligamentum arcuatum ohne gleichzeitige Verletzung der Corpora cavernosa möglich sei, wurde von Sachs auf Grund der anatomischen Untersuchungen Burkhards dahin beantwortet, daß sich das Bogenband sehr wohl von dem Corp. cavernosa isolieren läßt, da das Bogenband im Bereich des Symphysenknorpels durch eine bindegewebig ausgefüllte Lücke von dem Ligamentum praeurethrale, das das Corpus cavernosa und seine Schenkel deckt, getrennt sei. Klee hat später diese Untersuchungen von Sachs bestätigt und vervollständigt. Klee fordert darum bei der Ausführung der subkutanen Symphyseotomie die Erhaltung des Ligamentum praeurethrale, bei dessen Intaktbleiben eine Verletzung des Schwellkörpergewebes nicht zu befürchten sei. Das Ligamentum arcuatum sei zu durchtrennen. Klee gibt eine geringfügige Modifikation des Frank'schen Originalverfahrens an, die unter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse gestattet, das Durchschneiden des Bogenbandes mit der Messerspitze zu kontrollieren. Nach retrosymphysärer Einstülpung der vorher nach abwärts gezogenen Haut des Schambergs zwischen Clitoris und unterem Symphysenrand mit dem Zeigefinger der supinierten linken Hand, gelangt die Fingerbeere dicht unter das Ligamentum arcuatum und verfolgt so mit dem Tastgefühl die Messerspitze.

In der Gießener Frauenklinik wurde bei Ausübung der Symphyseotomie stets versucht, das Ligamentum arcuatum zu erhalten. Nur in einem Fall (Fall 6) wurde das Bogenband von einem Operateur scharf durchtrennt. In den übrigen Fällen ist es gelungen, das Ligamentum arcuatum zu erhalten.

Technische Schwierigkeiten bei Ausübung der Operation sind in der Literatur kaum verzeichnet. Es kommen jedoch auch Verknöcherungen des Symphysenspaltes vor, so daß ein Durchschneiden mit dem Messer unmöglich wird. So haben z. B. Engelmann, Sachs, v. Franqué bei beabsichtigtem Symphysenschnitt je einen

solchen Fall erlebt. Sie mußten die Operation mit der Gigli'schen Säge zu Ende führen.

Technische Schwierigkeiten konnten in unseren Fällen im Operationsverlauf nicht beobachtet werden. Es kamen im Durchschnitt nur 2—3 Fälle auf den einzelnen Operateur.

Was wird nun durch die operative Aufschließung des Beckens an Erweiterung erreicht? Nach Durchtrennung des Symphysenknorpels entsteht ein mehr oder minder starkes Auseinanderklaffen der Schnittflächen. Die Raumerweiterung kommt nach den Untersuchungen von Döderlein und Sellheim besonders durch eine Bewegung in den Ileosakralgelenken zustande. Der Zuwachs wird in allen Durchmessern erzielt. Es kann je nach der Größe des Spaltes und der Breite des Kreuzbeins eine Verlängerung der Conjugata vera um 0,5—2 cm erreicht werden. Nach Winter-Benthin beträgt die Dehiscens der Symphyseknochen nach der Aufschließung im Höchstfall 8 cm, jedoch kommt es schon bei einer Spaltbreite von 4,6 cm zu Einrissen in die Ligamenta sacroiliaca anterior. Döderlein errechnet auf Grund Sellheims Beckenschnitten für jeden Zentimeter Diastase 8 qcm Raumzuwachs. Nach Frank genügt unter Umständen schon ein Auseinanderweichen der Schamfuge von 2 cm. Die Indikationsstellung hat jedenfalls das Höchstmaß erreichbarer Schambeindiastase zu berücksichtigen.

In unseren Fällen wurde unter Schonung des Ligamentum arcuatum (außer Fall 6, s. c.) im Durchschnitt ein Klaffen der Symphyse um 2 cm vermerkt. Dies genügte in allen Fällen für die im Anschluß vorgenommene entbindende Operation.

III. Die Nachbehandlung.

Die Nachbehandlung der komplikationslos symphyseotomierten Frauen macht keine Schwierigkeiten.

Nach der Beckenspaltung legte man anfangs einen Gurt um das Becken der Frau und ließ sie so 14 Tage lang liegen. Dann erst begann man mit passiven und aktiven Bewegungen der Beine und ließ die Frau in der vierten Woche aus dem Bett. Später erkannte man, daß die Heilung des durchtrennten Knorpels viel schneller vonstatten geht, als man angenommen hatte. Auch stellte sich heraus, daß zur Stabilität des Beckens eine knorpelige oder knöchern Wiederherstellung des Beckenringes nicht erforderlich ist. Die bindegewebige Vernarbung der Schambeinfuge, die die Fähigkeit besitzt, sich bei späteren Geburten zu dehnen, kommt bei frühzeitiger Inanspruchnahme und Bewegung des Beckens viel eher zustande. Auf Grund dieser Erkenntnis begnügte man sich dann zur Beckenunmobilisierung mit einem einfachen Wickelverband, Heftpflaster

streifen oder Sandsäcken — und begann frühzeitig mit Bewegungsübungen. Die ersten Bewegungen läßt man vom 4.—5. Tag an im Bett machen. Unter normalen Verhältnissen ließ Frank zwischen 9. und 11. Tag die Frauen das Bett verlassen. Ebenso Kehrer, Sachs u. a. Frank hält in den ersten Tagen einen permanenten Katheter zur Erleichterung des Ruhigliegens für erforderlich.

Die Nachbehandlung der in unserer Klinik operierten 17 Fälle wurde wie bei Frank durchgeführt. Wickelverband und Dauerkatheter für die ersten Tage, erste Bewegungen im Bett vom 5. Tage ab, erstes Aufstehen bei fieberfreiem, komplikationslosen Wochenbett durchschnittlich am 14. Tag, Entlassung am 21. bis 27. Tag.

IV. Indikationsstellung.

In der Einleitung wurde schon auf die Bedeutung der im Geburtsverlauf beim engen Becken wirksamen Faktoren für die Indikationsstellung der Therapie hingewiesen. Was allgemein für die Therapie des engen Beckens gegolten hat, gilt in besonderem Maße für die Indikationsstellung der beckenerweiternden Operationen.

Sie nimmt gegenüber allen anderen Hilfsmitteln eine besondere Stellung ein und ist zunächst nur eine vorbereitende Maßnahme. Ihre Indikation braucht erst in einem vorgeschrittenen Stadium der Geburt gestellt zu werden. Die Symphyseotomie führt die Möglichkeit der Austreibung des Kindes auf natürlichem Wege herbei. Dadurch, daß nach der gewiß rasch ausführbaren Trennung des Beckenringes das erstrebte Resultat, nämlich ein lebendes Kind, erst noch geboren werden muß, wird ihr Anwendungsgebiet enger umschrieben. Die Symphyseotomie unterscheidet sich jedoch auch insofern bedeutend von allen sonstigen Methoden der geburtshilflichen Behandlung des engen Beckens als sie für spätere Geburten, wenn auch nur bis zu gewissem Grade, durch eine bleibende Raumerweiterung vorsorgt.

Die oft schwierige und manchmal unmögliche Berechnung des für die Indikationsstellung so wichtigen räumlichen Mißverhältnisses zwischen Becken und kindlichem Kopf, und die im Geburtsverlauf des engen Beckens öfters auftretenden Anomalien unbestimmter Natur der anderen in Frage kommenden Faktoren geben dem Geburtshelfer viel Gelegenheit zur Individualisierung in der Beurteilung des Falles. Die Sicherheit in der Indikationsstellung zur subkutanen Symphyseotomie, die die Grundlage für den Operationserfolg bildet, verlangt aus allen diesen Gründen eine ausreichende geburtshilfliche Erfahrung, wie auch Klee neuerdings wieder betont hat.

Um die Indikationsstellung zur Beckenspaltung festzulegen, müssen wir folgende Gesichtspunkte berücksichtigen:

1. Vorbedingungen.

Die erste Vorbedingung, die bei der subkutanen Symphyseotom erfüllt sein muß, ist natürlich das Leben und die Lebensfähigkeit d Kindes.

Weiterhin besteht unter den Geburtshelfern fast allgemein d Ansicht, daß die Symphyseotomie einer mit allen Hilfsmitteln au gestatteten Anstalt reserviert bleiben muß. Stoeckel hält die Au führung der Symphyseotomie jedoch auch im Privathause in Au nahmefällen für möglich. Es sei auch bemerkt, daß in Argentinie die subkutane Symphyseotomie nach der Zarate'schen Modifikatio viel außerhalb der Anstaltsbehandlung geübt wird (Costa). Es qival hat zwei Fälle von Symphysenschnitt im Privathaus unt sehr ungünstigen Verhältnissen mit vollem Erfolg für Mutter un Kind durchgeführt.

Als Vorbedingung zur Ausführung der Symphyseotomie mu man weiterhin den Ausschluß aller Fälle mit größerer Weichtei rigidität rechnen und sämtliche Erstgebärende als eine Kontraindika tion für diese Operation ansehen. Die noch vor zehn Jahren be standenen Meinungsverschiedenheiten über diesen Punkt (G. V Frank, Hüssy, Kupferberg betonten die Operation auch b Erstgebärenden — Kehrer, Sachs, Engelmann ließen di Symphyseotomie nur in Ausnahmefällen bei Primiparen zu, v Jaschke u. a. sprachen sich prinzipiell gegen die Zulassung vo Erstgebärenden aus), sind heute fast von allen Anhängern der Opera tion dahin entschieden, daß Erstgebärende von der Symphyseotomi auszuschließen sind.

Kupferberg kam auf Grund seiner Erfahrungen im Lauf der Jahre ebenso wie Klee an der Frank'schen Klinik zu de Ansicht, daß Erstgebärende von der Operation ausgenommen werde müssen, da die in der Mehrzahl der Fälle anzuschließende entbindend Operation in Anbetracht der starren Weichteile der Erstgebärende zu schweren Zerreißungen führen können. Kruckenberg stell die Indikation zur Symphyseotomie nur bei Mehrgebärenden. Engel mann führt die Symphyseotomie bei Erstgebärenden nur bei Gegen anzeige zum Kaiserschnitt aus. Pfannmüller aus der ehemali Kupferberg'schen Klinik kommt in einer sehr kritischen Be trachtung der Symphyseotomie aus dem Jahre 1930 auch zu dem Schluß, daß nur Mehrgebärende mit nachgiebigen Weichteilen fü die Operation in Betracht kommen.

Unter Franks 142 operierten Frauen befanden sich nich ganz ein Viertel, unter Kupferbergs 130 Fällen ein Dritte Primipare. Dieser Umstand spielt für die Erfolge der einzelne Operateure eine bedeutende Rolle.

In der v. Jaschke'schen Klinik galten Erstgebä rende als Kontraindikation für die Beckenspaltung.

Eine Kontraindikation bilden schließlich auch noch Frauen mit starken Varizen am äußeren Genitale (Döderlein, v. Jaschke). Wehenschwäche ist nach Frank u. a. keine Gegenanzeige für die Ausführung der Symphyseotomie.

2. Welche Becken und welche Geburtslagen sind zur Symphyseotomie geeignet?

Alle Operateure sind sich darüber einig, daß nur platte und allgemein gleichmäßig verengte Becken sich zur Beckenspaltung eignen, dagegen die schräg verengten bis auf wenige Ausnahmen, bei denen es sich um geringfügige Deformitäten handelt, dem Kaiserschnitt zu überlassen sind. Über den Grad der Verengerung herrscht ebenfalls die gemeinsame Ansicht, daß alle Becken mit einer Conjugata vera von unter 7 cm von der Operation auszuschließen sind. „Die mittleren Verengerungen geben das Feld ab für die Symphyseotomie" (Frank). Kehrer ging in einigen Fällen bis zu einer Conjugata vera mit 6,7 cm herunter, Sachs erreichte einen Fall mit einer Conjugata vera von 6,2 cm. Bei Verengerungen höheren Grades besteht jedenfalls die Möglichkeit von Rupturen der Articulationes sacro-iliaca, wie sie in der ersten Zeit der Beckenspaltung beobachtet wurden.

Unter den 17 Fällen aus dem Material der Gießener Frauenklinik befanden sich:

1. Dem Grade der Beckenverengerung nach: (Conjugata vera gemessen nach Gauß-Bilicky):

I.°	II.°	III.°	IV.°
über 9 cm	9—7,5 cm	7,5—5,5 cm	unter 5,5 cm
2	14	1 (7 2/8 cm)	—

2. Der Beckenform nach:

Plattrachitische	Allg. verengte	Platt- u. allg. verengte	Quer verengte
6	5	5	1

Was nun die Kindeslagen anlangt, so werden die Querlagen von einem Teil der Autoren abgelehnt (Martius, Pfannmüller). Frank verzeichnete unter seinen 142 Fällen 23 Quer- und 10 Beckenendlagen. Kehrer unter 77 Fällen 2 Quer- und 3 Beckenendlagen. Regelwidrige Kopfeinstellungen sind keine Kontraindikation für die Ausführung der Symphyseotomie. Diese stellen gerade manchmal geeignete Fälle dar, wenn kein absolutes Hindernis besteht, z. B. Deflexionslagem (Klee) und Asynklitismus (Martius). Bei hohem Gradstand haben Fischel und Bauch ähnlich wie auch bei dem Fall in unserer Klinik einen sehr guten Erfolg gehabt.

Unter unseren 17 Fällen befanden sich 16 Schädellagen und eine Beckenendlage. Unter den Haltungen findet sich

verzeichnet einmal eine Kopfschieflage, einmal hoher Gradstand, fünfmal Hinterscheitelbein-, dreimal Vorderscheitelbein-Einstellung. Siebenmal stand der Kopf vor Ausführung der Symphyseotomie beweglich über dem Beckeneingang.

3. Zu welchem Zeitpunkt soll die Spaltung erfolgen?

Der Zeitpunkt zum Eingreifen ist zumal bei den überwiegenden Grenzfällen von engen Becken nicht vorauszubestimmen. Die Anamnese früherer Geburten und die Beckenuntersuchung der Frau können uns wohl Anhaltspunkte für den zu erwartenden Geburtsverlauf geben, die eigentliche Indikation zu der operativen Beckenerweiterung wird erst die aus dem Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und Beckenenge resultierende Raumverengerung geben, wenn nämlich dieselbe so groß ist, daß sie sich durch die Geburtskraft, vor allem die Wehen nicht überwinden läßt und die anderen Hilfsmittel (Pituitrin, Hofmeier'sche Impression, Walcher'sche Hängelage) ergebnislos verwandt worden sind.

Eine weitere Indikation zur operativen Beckenerweiterung bilden aber auch die bei dem Geburtsverlauf des engen Beckens auftretenden Komplikationen wie der Zustand der Mutter oder des Kindes, wenn diese eine rasche Beendigung der Geburt erfordern. Die Komplikationen bei engem Becken verlangen ein rasches Handeln zumal bei mütterlicher oder kindlicher Gefährdung, so daß bei der expektativen Geburtsleitung nicht nur eine gewisse Symphyseotomie-Bereitschaft (Engelmann, Klee), sondern auch die Möglichkeit einer sofort anschließbaren entbindenden Operation gegeben sein muß. Diese Möglichkeit wird bei zu erwartenden Weichteilschwierigkeiten sehr eingeschränkt.

Arnold kommt auf Grund einer zusammenfassenden Betrachtung von 1200 Beckenspaltungen zu der Forderung einer „prophylaktischen" Anwendung der Beckenspaltung, d. h. diese Operation sei zwar nach Geburtsbeginn, aber so frühzeitig auszuführen, daß das Kind durch eine lange Geburtsdauer noch nicht geschädigt sei und der spontane Ablauf der Geburt nach der Beckenspaltung abgewartet werden könne.

Zur Festlegung des Zeitpunktes der Operation ist das völlige Verstrichensein des Muttermundes von Bedeutung, jedoch nicht Voraussetzung, da bei Notwendigkeit der vorzeitigen Geburtsbeendigung rasch ausführbare Muttermundsincisionen über die Schwierigkeit hinweghelfen.

Der Zeitpunkt des Eingreifens in unseren Fällen ergibt sich aus dem Geburtsverlauf, wie er in dem Tabellenanhang zum Ausdruck kommt.

An klinischer Therapie wurde vor Ausführung der Symphyseotomie angewandt: Hofmeier'scher Handgriff in

Walcher'scher Hängelage 7mal, Hofmeier'scher Handgriff (in Chloräthylrausch) 2mal, Walcher'sche Hängelage und Versuch der hohen Zange 1mal, Pituglandolinjektionen 2mal. In einem Fall ging der Symphyseotomie ein zweimaliger Versuch mit der Kjelland'schen Zange voraus, einmal war „Dämmerschlaf" verzeichnet.

Komplikationen ergaben sich während des Geburtsverlaufs: Einmal drohende Uterusruptur, einmal blutiger Urinabgang, 4mal schwankende kindliche Herztöne, teilweise kombiniert mit Nabelschnurumschlingung, Fieberanstieg und Mekoniumabgang.

Die Symphyseotomie wurde vorgenommen 7mal vor dem Blasensprung. In diesen 7 Fällen ergab die Indikation zur Operation das durch die vorausgegangene und gegenwärtige Abwicklung des Geburtsverlaufs nachweisbare räumliche Mißverhältnis und das Nichteintreten des kindlichen Kopfes in das Becken nach vollständig erweitertem Muttermund. In einem dieser 7 Fälle betrug die Geburtsdauer 42 Stunden. In einem anderen Falle handelte es sich um ein plattrachitisches Becken II/III.°, in einem anderen Fall um ein leicht viriles Becken mit Einklemmung der vorderen Muttermundslippe.

Bei den übrigen Fällen wurde die Symphyseotomie vorgenommen in der Zeit von 2—18 Stunden nach dem Blasensprung und 6½ bis 42 Stunden nach dem Wehenbeginn.

4. Ist nach der Symphyseotomie sofort die entbindende Operation anzuschließen?

In wieviel Fällen läßt sich die Spontangeburt nach ausgeführter Schamfugenspaltung überhaupt erreichen?

Von Franks veröffentlichten 142 Fällen verliefen spontan 21% (31), alle übrigen mußten sofort (92 = 63%) oder im Laufe der nächsten Minuten und Stunden (9 = 14%) entbunden werden. Unter Kehrers 77 Fällen verliefen spontan 63%. Unter 85 von Broer-Lindemann aus der Kupferberg'schen Klinik veröffentlichten Fällen wurden 31,4% Spontangeburten erreicht, unter 73 weiteren aus dieser Klinik durch Pfannmüller veröffentlichten Fällen verliefen ebenfalls nur ein Drittel ohne entbindende Operation. Klee hatte unter 78 Symphyseotomien (25 Primiparae, 52 Multiparae) nur 8 Spontangeburten zu verzeichnen (10,3%), darunter waren 2 Erstgebärende und 6 Mehrgebärende. Es sei jedoch auch bemerkt, daß Santos (Buenos Aires) nach einer Zusammenstellung von 104 Fällen aus der Klinik von Zarate bessere Resultate in dieser Hinsicht erzielte. Es verliefen dort 80 Geburten spontan.

Die Ansichten über die Geburtsbeendigung nach Beckenspaltung sind auch heute noch geteilt. Diese Frage ist für diejenigen Operateure, die die Symphyseotomie auch bei Erstgebärenden vornehmen,

von einer anderen Bedeutung als für diejenigen Operateure, die die Beckenspaltung nur für Mehrgebärende gelten lassen.

Unter der dominierenden Ansicht von Zweifel und Krönig die in allen nur möglichen Fällen eine Spontangeburt für erstrebenswert hielten, wurde eine entbindende Operation nach Symphyseotomie nur auf besondere Indikation hin von Frank, Kupferberg, Kehrer, Engelmann, Klee u. a. vorgenommen v. Jaschke, Sachs, Hüssy, Schmidt, Wollner schlossen in allen Fällen eine entbindende Operation an die Symphyseotomie an. Die eine Seite betonte den Grundcharakter der Beckenspaltung der ein Eingriff sei, der nur die Bedingungen zur Geburt zu schaffen habe (Klee) als auch das Interesse der Mutter, die durch die schnelle Entbindung den gefahrvollsten Verletzungen ausgesetzt sei. Die andere Seite machte geltend, daß die Indikation zur sofortigen Geburtsbeendigung in den meisten Fällen schon in der Indikation zur Symphyseotomie enthalten sei. Martius, Reifferscheid halten die Symphyseotomie gerade „bei gegebenen Fällen, in denen plötzlich gehandelt werden müsse", für indiziert. Wollner meint hinsichtlich des Kindes sei es sicher zweckmäßiger, die sofortige Beendigung der Geburt zu erstreben, welche, wenn es sich um Multipare und um eine in der Austreibungsperiode ausgeführte Operation handele, keinen größeren Eingriff darstelle.

In der Gießener Klinik wurde an sämtlichen Symphyseotomien die operative Entbindung angeschlossen, und zwar bei hochstehendem, beweglichen Kopf die Wendung und Extraktion, bei feststehendem Kopf, die Zange. Die Wendung und Extraktion wurde in 8 Fällen ausgeführt. In dem einen Fall von Beckenendlage (unvollkommene Fußlage) wurde die Extraktion ausgeübt. Die Beckenausgangszange wurde 3mal ausgeführt, die hohe Zange (Kjelland) 5mal.

An sonstigen operativen Eingriffen nach der Symphyseotomie waren notwendig: einmal eine Hysterotomie anterior bei rigidem, noch nicht völlig erweitertem Muttermund und abnorm großem kindlichen Schädel, 2mal Muttermundsincisionen, 5mal manuelle Plazentarlösung, 2mal Episiotomie, eine Cervix, eine Dammnaht.

5. Sind infizierte Fälle zur Symphyseotomie zuzulassen?

Eine viel erörterte Frage ist, ob der Schamfugenspaltung unreine Fälle entzogen werden sollen oder nicht. Frank schreibt 1915, der Symphysenschnitt mit Abwarten der Spontangeburt bedeute für die Patientin im Fieberzustand keinen so schweren Eingriff als der suprasymphysäre Kaiserschnitt. Manche Autoren (Kupferberg, Kruckenberg, Fischel) halten sogar grade bei infektiösen Fällen von Multiparen die Symphyseotomie als die Methode der

Wahl. Benzel gab einen Fall von subkutaner Symphyseotomie bei einer seit 48 Stunden Kreissenden, die mit gesprungener Blase, übelriechendem Fruchtwasser und hohem Fieber eingeliefert wurde, bekannt, der völlig komplikationslos verlief. v. Jaschke, Klee, Wollner u. a. lehnen die Symphyseotomie bei unreinen Fällen ab und ziehen den transperitonealen Kaiserschnitt vor. Benthin hält den Symphysenschnitt bei bestehendem Fieber immer für ein Wagnis und weist auf die Gefahren der hämatogenen Infektion, infizierten Thromben und Haematomen hin. Fieber sub partu wird jedoch allgemein nicht als Gegenanzeige aufgefaßt.

In unseren 17 Fällen konnten wir einen Fieberanstieg intra partum, der nach der Entbindung sofort abfiel, in zwei Fällen beobachten. In einem Falle handelte es sich um eine drohende Uterusruptur, in dem anderen Fall um eine Geburtsdauer von 28½ Stunden.

Zusammenfassend wäre demnach zu sagen, daß die subkutane Symphyseotomie wie jede andere Operation ihre ganz bestimmten Vorbedingungen, Anwendungsgebiete, Indikationen und Kontraindikationen hat, die an Hand des Einzelfalles beobachtet werden müssen.

V. Die Resultate.

Ich habe versucht, sämtliche bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle der subkutanen Symphyseotomie bezüglich ihrer Resultate zu erfassen und stütze mich hierbei z. T. auf eine Dissertationsschrift von Arnold, der in einer Zusammenstellung von 1200 Beckenspaltungen sämtliche von 1908 bis Ende 1921 veröffentlichten Fälle der Symphyseotomie nach Frank (414 Fälle) eingehend betrachtet hat. Diese Fälle aus der Arnold'schen Schrift entstammen folgenden Veröffentlichungen:

Frank	178
Kehrer	77
Kupferberg	113
Engelmann	28
Sachs	10
v. Herff-Hüssy	8
	414 Fälle

Die von Ende 1921 bis Ende 1930 in der Literatur auffindbaren Resultate werden in vorliegender Arbeit im einzelnen berücksichtigt, während die von Arnold bis 1921 bearbeiteten Fälle in ihrem Gesamtergebnis jedem Abschnitt zugeteilt sind. Die Zahl der von mir aus der Literatur der letzten 8 Jahre erfaßten Fälle des In- und Auslandes beträgt: 424. Sie sind namentlich in der Mortalitätstabelle aufgeführt.

Die Betrachtung der Resultate der subkutanen Symphyseotomie soll unter Berücksichtigung folgender drei Gesichtspunkte geschehen.

1. die bei der Operation und bei der Entbindung entstehenden Nebenverletzungen;
2. die Spätfolgen für die Gesundheit der Mütter;
3. die Mortalität der Mütter und Kinder;
4. die folgenden Geburten.

1. Nebenverletzungen.

In Betracht kommen bei der subkutanen Symphysenspaltung Blutungen, teils durch die Wunde nach außen, teils unter Bildung von Hämatomen nach innen, sodann die durch Verletzung und Quetschung von Gefäßen entstehende Thrombose mit der Gefahr einer Embolie. Häufig sind Blasenverletzungen zu beobachten. Außerdem reißen, besonders bei der auf die Symphyseotomie folgenden Entbindung, oft Weichteile ein, wobei kommunizierende Scheidenrisse besonders gefürchtet sind. Durch eine zu brüske Diastase bei der Beckenspaltung können Verletzungen der Ileosakralgelenke vorkommen, die dann zu Spätschädigungen mit erheblichen subjektiven Beschwerden der Mütter führen. Schließlich treten oft Komplikationen durch Infektion der Wunde ein. Die meisten dieser Begleitumstände geben Anlaß zu fieberhaftem Wochenbettverlauf.

Blutungen spielen bei der subkutanen Symphyseotomie infolge der in dem Operationsbereich liegenden größeren Venengeflechte eine bedeutende Rolle. Bei einer Verletzung der Corp. cavernosa ist es manchmal schwierig, die Blutung wieder zum Stehen zu bringen, zumal das subkutane Verfahren „ein Arbeiten im Dunkeln" ist und Gefäße schwer zu fassen und zu umstechen sind. Die verschiedenen Modifikationen des Frank'schen Verfahrens suchen daher die Blutungsgefahr von seiten des Schwellkörpergewebes durch verschiedene Handgriffe zu beseitigen. In der Regel stehen die Blutungen aus der Operationswunde auf Kompression.

Arnold stellte unter 233 Fällen zwei tödlich verlaufene Verblutungen (0,86%) fest. Pfannmüller hat unter 73 Fällen zwei tödlich verlaufene Verblutungen zu verzeichnen, die jedoch nur indirekt mit dem Symphysenschnitt zusammenhängen. In dem einen Fall handelte es sich um eine Uterusverletzung mit supravaginaler Amputation, in dem anderen um eine „unstillbare Blutung aus einem Cervixriß".

Unter den 17 Fällen der Gießener Klinik wurden eine mittelstarke Blutung aus einer kleinen Rißverletzung der Clitoris, die auf Umstechung stand, eine heftigere Blutung aus der Operationswunde, die auf Tupfertamponade steht und eine mittelstarke Blutung aus einem Cervixriß, der genäht wurde, verzeichnet.

Haematombildungen findet man bei Symphysenspaltung äußerst häufig. Von manchen Autoren wird die Bedeutung der

Hämatombildung bei Symphyseotomie gering geschätzt (Frank u. a.), weil sie es für selbstverständlich halten, daß es bei subkutanen Operationen zu kleineren oder größeren Blutansammlungen kommt. Praktisch spielen jedoch Hämotombildungen unter den Komplikationen der Symphyseotomie eine große Rolle, besonders da sie sehr leicht Infektionen ausgesetzt sind. Auch als Geburtshindernis kommen hier und da größere Hämatome in Betracht (Engelmann, Pfannmüller). Ihre Lokalisation variiert. Meist bilden sie sich in einer der großen Labien, vielfach auch im Cavum peritoneale Retzii.

Arnold fand unter 151 Fällen 26 = 17,28%.

Klee hat unter 78 Fällen 4 Hämatome der Labien, davon vereiterte eines, ein anderes mußte punktiert werden.

Pfannmüller verzeichnet unter 73 Fällen 2 Hämatome im Cavum Retzii, von denen eines vereiterte.

> Unter den 17 Fällen unserer Klinik wurde zweimal ein taubeneigroßes Hämatom der Labien beobachtet, das in einem Fall zu einer viertägigen Temperaturerhöhung im Wochenbett führte, jedoch sich ebenso wie das andere ohne Behandlung zurückbildete.

In gewissem Zusammenhang mit den Hämatomen steht die Bildung von Thromben. Ihre Gefahren bestehen einmal in der Möglichkeit einer anschließenden Embolie, zum anderen in ihrer Empfänglichkeit für Infektionen. Sie können zu einem langen Wochenbettsverlauf und unter Umständen zum Tode führen.

Arnold fand bei 233 Fällen 20 Thrombosen = 8,58% und 6 Embolien = 2,57%, unter diesen zwei Todesfälle.

Bauch verlor unter 9 Symphyseotomien eine Frau am zweiten Wochenbettstage an einer Lungenembolie.

Klee verzeichnet unter 78 Fällen 1 Thrombose, 2 Thrombophlebitiden mit je einem 4—5 wöchentlichen Heilungsverlauf.

Pfannmüller hat unter 73 Fällen 2 Thrombosen, die den Heilungsverlauf verzögerten.

> Bei unserem Material finden wir in einem Fall, der gleichzeitig auch noch durch eine Broncho-Pneumonie kompliziert war, eine Phlebitis der Vena saphena sinistra. Die Patientin verließ am 26. Tage erstmals das Bett und wurde am 37. Tage geheilt entlassen.

Blasenverletzungen zählen zu den schwersten und gefürchtetsten Komplikationen bei der Schamfugendurchtrennung. Sie entstehen im Verlauf dieser Operation selbst oder im Anschluß an die Geburt und eine entbindende Operation. Die meisten Verletzungen entstehen erst bei Durchtritt des kindlichen Kopfes durch das Becken besonders in Form von Zerreißungen nach entbindenden Operationen.

Diese indirekten Verletzungen durch Einrisse in die Blasenschleimhaut können zu Urininfiltrationen des Wundgebietes führen, die sich lebensbedrohlich auswirken. So verlor Engelmann eine Patientin infolge Urämie und Pfannmüller berichtet über eine Ureterläsion mit Phlegmonebildung und anschließender Peritonitis purulenta, der die Frau erlag. Häufig bilden sich Blasen-Scheidenfisteln. Klee hat unter seinen Fällen sogar eine Mastdarm-Scheidenfistel zu verzeichnen. Alle diese Komplikationen können zu langdauernden Leiden führen, wie in dem Abschnitt über die Dauerschäden noch zu erörtern sein wird.

Ureterverletzungen sind ebenfalls öfters beschrieben. Aus der neueren Literatur ist der oben von Pfannmüller mitgeteilte Fall bemerkenswert. Kehrer hat unter seinen 77 Fällen über zwei Ureterenverletzungen berichtet. Santos, Klee, Schmidt hatten unter ihren veröffentlichten Fällen je eine Blasenverletzung mit Blasenscheidenfistelbildung erlebt.

Arnold fand unter 411 Symphysenschnitten 16 = 3,89% Blasen-Harnröhren-Verletzungen.

Die einzig schwerere Komplikation unter unseren 17 Fällen aus der Gießener Klinik fällt, vermutlich, unter dieses Kapitel der Nebenverletzungen (Fall 6 der Tabelle).

Es handelt sich um eine 34jährige IV Para, die nach 24½stündigem Kreißen und einem 18 Stunden vorhergegangenen Blasensprung (Temperatur 38,2, Puls 84) entbunden werden mußte. Der Kopf stand in Vorderscheitelbeineinstellung, die schwankenden kindlichen Herztöne gaben die Indikation zur schnellen Geburtsbeendigung. Nach Symphyseotomie mußten bei handtellergroßem Muttermund Muttermundsincisionen angelegt werden. Unter Anwendung der atypischen Zange (Kjelland) wurde das Kind entwickelt, welches blauasphyktisch geboren, wiederbelebt wurde und nach 12 Minuten schrie.

Wochenbettsverlauf zunächst normal. Am 7. Tage Temperaturanstieg und cystitische Beschwerden, die sich aber in den nächsten Tagen wieder behoben. Die Patientin steht, da sie am 12. Tage fieberfrei ist, am 15. Tage erstmalig auf. Am 16. Tage erneuter Fieberanstieg, am 18. Tage Schüttelfrost. Im Urinbefund massenhaft Leukozyten und Bakterien.

Cystoskopischer Befund am 19. Tage: Ödem des Blasenbodens, rundliche Hämorrhagien, stellenweise Nekrosen. Am 22. Tage Druckschmerzhaftigkeit der rechten Niere. Albumen positiv, Herzdämpfung vergrößert, systolische Geräusche.

Diagnose: Druckschädigung der Blase (durch atypischen Forzeps?) Pyelo-Cystitis, Endocarditis, Allgemeininfektion.

Behandlung mit Argochrom, Digitalis usw.

Langsames Abklingen der Allgemeinerscheinungen, am 38. Tage auf, am 42. Tage entlassen.

Dieser Fall hat Spätschädigungen für die Patientin hinterlassen, auf welche in dem betr. Abschnitt näher eingegangen werden wird.

Unter die übrigen Weichteilverletzungen gehören Cervix-, Scheiden- und Darmrisse, die sich meist erst bei der Geburt ereignen. Für den Erfolg der Symphyseotomie sind sie manchmal von entscheidender Bedeutung.

Weichteilzerreißungen bei der Symphyseotomie werden einerseits durch das ruckartige Auseinanderklaffen des Schambeins bei straff gespannten Weichteilen, andererseits dadurch begünstigt, daß durch die Beckenspaltung dem Genitalrohr eines seiner wichtigsten Stützen genommen wird. Diese Gefahr ist bei rigiden Weichteilen besonders groß. Es finden sich darum bei Erstgebärenden die meisten dieser Verletzungen, die bei der meist notwendigen operativen Geburtsbeendigung sehr unglücklich verlaufen können. So hat Pfannmüller unter seinen Fällen einen Cervixriß zu verzeichnen, an dem die Frau sich verblutete. Santos gibt unter 104 Fällen vier Rupturen der Vagina an. — Besonders gefürchtet sind die mit der Operationswunde kommunizierenden Scheidenrisse, die schwere Infektionen, Thrombosen und Embolien verursachen können. Heuck hatte unter seinen 45 Fällen einen, Perez unter 20 Fällen zwei kommunizierende Risse zu verzeichnen. Arnolds Ergebnis unter 187 Fällen ist: (5) 2,62%.

Unter unseren Fällen waren Weichteilverletzungen von Bedeutung nicht zu verzeichnen. Einmal entstand eine Schürfverletzung der hinteren Kommissur, die ebenso wie ein Dammriß I.° anstandslos nach Naht verheilte.

Je komplizierter, je größer eine Wunde ist, desto mehr zeigt sie Neigung zur Infektion. Die Entzündungsgefahr einer Wunde ist schließlich aber auch noch abhängig von der topographisch-anatomischen Lage. Wunden in der Nachbarschaft oder gar im Bereiche einer bakterienreichen Körpergegend sind Infektionen besonders ausgesetzt. Gerade diese letzteren Verhältnisse finden wir bei der Schamfugenspaltung vor. Hier liegt die Operationswunde in der Nähe der Scheide, die reich ist an Bakterien. Sie tritt vielfach mit ihr sogar in Verbindung.

Die Wunde heilt in den meisten Fällen per primam. Kommt es zur Vereiterung, so besteht ein verlängerter Wochenbettsverlauf. Arnold findet unter 233 Fällen 8 Operations-Wundinfektionen = 3,43%. Eine schwere Symphysenvereiterung beobachtete Pfannmüller. Die Heilungsdauer betrug 20 Wochen. Wollner hatte

unter seinen Fällen zwei kleine Abszesse im Wundstichkanal zu behandeln.

Der Heilungsverlauf von den Operationswunden in unseren 17 Fällen war ein glatter.

Fieberhaftes Wochenbett ist die Folge von Störungen infektiöser Art, nur Steigerung der Fieberkurve um einige Zehntel Grad werden als Resorptionsfieber aufgefaßt. Außer den bisher besprochenen Komplikationen kommen für ein fieberhaftes Wochenbett noch andere, interkurrente, Erkrankungen in Betracht. In den Fällen mancher Operateure bestand auch schon vor der Operation eine Infektion. So fieberten von Franks 142 Fällen 38 vor der Geburt.

Der Verlauf des Wochenbetts war in 17 Fällen der Gießener Klinik in 3 Fällen kompliziert. 2 Fälle waren wie eben besprochen, der eine durch Druckschädigung der Harnblase mit anschließender Septikämie, der andere durch eine Phlebitis mit Bronchopneumonie kompliziert, ein dritter Fall mit Furunkulose und Mammaabszeß, kommt hier noch hinzu. Vollständig fieberfrei waren von 17 = 7 Fälle, subfebrile Temperaturen (bis 38° axillar) waren zu verzeichnen in 6 Fällen, eine Temperatursteigerung von über 38° wurde in 4 Fällen beobachtet, darunter befanden sich ein Fall mit 2 Tagen Fieber und die drei Komplikationen. — Die Einzelheiten gehen aus dem Tabellenanhang noch deutlicher hervor.

Die Nebenverletzungen und Komplikationen bei der Symphyseotomie sind, zusammenfassend betrachtet, teilweise recht beträchtlich und mannigfach. Ihre Zahl ist bei den einzelnen Operateuren sehr verschieden (Pfannmüller hat unter 73 Fällen 35 Komplikationen = 50% zu verzeichnen, Klee unter 78 Fällen 18%, Wollner unter 33 Fällen 6%) und wird zweifellos durch die so wichtige Indikationsstellung bei der Symphyseotomie wesentlich beeinflußt.

2. Dauerschädigungen.

Als dauernde Schädigungen nach Symphyseotomie sind Gehbeschwerden, Incontinentia urinae und Descensus vaginae bekannt.

Gehbeschwerden in den ersten Tagen und Wochen nach Symphyseotomie, die die Kontinuität des Beckens, das in der Mechanik des Gehens eine große Rolle spielt, getrennt hat, sind begreiflich. Diese Beschwerden sind jedoch geringer als man annehmen sollte. Bedeutungsvoll werden Gehbeschwerden erst, wenn sie auf einer Ruptur der Articulat. sacroiliacae oder eine Beschädigung ihrer Bandapparate beruhen. Nach den Untersuchungen Döderleins geht das Auseinanderweichen des Beckenringes bei Spaltung hauptsächlich durch eine Bewegung des rechten Ileosakralgelenkes vor sich, das in den Faserzügen seiner Gelenkkapsel einzureißen pflegt.

Bei einer allzu großen und heftigen Diastase des Schambeins bei Beckenspaltung besteht darum die Gefahr größerer Rißverletzungen und Rupturen der Kreuz- und Hüftbeingelenke. Man sucht bei der Auswahl der verengten Becken wie auch bei der Technik der Operation solchen Verletzungen vorzubeugen. — Die meisten Autoren werten die Folgen dieser Gelenkläsionen nicht schwer. Klee glaubt, daß sich nach der Frank'schen Operationsmethode diese Schäden vermeiden lassen. Dauerschädigungen durch Gehstörungen mit Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit sind auch in der Literatur nicht zu finden. Nachuntersuchungen an symphyseotomierten Frauen sind allerdings verhältnismäßig selten ausgeführt worden. Die Nachbeobachtungen erstrecken sich fast ausschließlich auf Frauen, die nach einiger Zeit zufällig wieder in die Behandlung der betreffenden Klinik kommen. In einer Diskussion auf der Niederrheinisch-westfälischen Gesellschaft 1924 zwischen Klee, Martin und Engelmann hat Martin darum auch die Spätschädigungen nach Beckendurchtrennung besonders betont: „Es kommt nicht nur darauf an, daß die Frau das Haus wieder laufend verläßt, es ist auch nach Jahren zu prüfen, wie die Leistungsfähigkeit ist." Die von Klee später vorgenommenen Nachuntersuchungen an 34 Frauen ergaben bezüglich der Gehfähigkeit, daß die meisten Frauen noch 5—6 Wochen nach der Operation eine Schwäche im Gehen empfunden hätten, zwei von ihnen haben diese Schwäche 5—6 Monate und eine ein Jahr lang empfunden. Zur Zeit der Nachuntersuchungen waren sämtliche Frauen bezüglich ihrer Gehfähigkeit beschwerdefrei.

Heuck beobachtete unter seinen Fällen eine Verletzung des linken Iliosakralgelenks, das sich auch röntgenologisch nachweisen ließ. Die Patientin klagte beim Aufstehen über Schmerzen im linken Bein. Nach einer 14tägigen Gipsverbandbehandlung verschwanden die Beschwerden. Unter den Abgangsbefunden fand Klee einmal unter 78 Fällen, Pfannmüller 8mal unter 73 Fällen einen „Watschelgang". Gehbeschwerden waren unter 104 Fällen von Santos-Zarate 3mal verzeichnet. Fischel stellte unter 33 Symphyseotomierten keine Gehbeschwerden beim Entlassungsbefund fest.

Was die Blaseninkontinenz betrifft, so ist diese als eine Schädigung des Schließmuskels, wenn auch nur meist vorübergehend, bei syphyseotomierten Frauen zu finden. Blasenfisteln und Sphincterzerreißungen bedürfen einer operativen Behandlung. Klee hat unter seinen Nachuntersuchungen mehrmals subjektive Blasenschwäche verzeichnet, die jedoch bis auf einen Fall sich im Laufe einiger Wochen und Monate verlor. Dauernde Harninkontinenz ist selten, manchmal ist eine teilweise Harninkontinenz vorhanden (siehe unseren Fall).

Ein Prolaps, der infolge Zerreißungen des Genitalrohres und des Beckenbodens erfolgt, wird bei der Entlassung der Patien-

tinnen selten gefunden, diese Beschwerden machen sich erst allmählich bemerkbar. Perez hat unter 20 Fällen 2 Scheidenvorfälle erlebt. Klee hat in seinen Nachuntersuchungen nichts über derartige Spätfolgen berichtet.

Die Betrachtung der Symphyseotomien bezüglich ihrer Spätschädigungen bei dem Material unserer Klinik ergibt folgendes Resultat:

Unter den Abgangsbefunden der 17 Fälle fand ich einmal (Fall 12) „Gang watschelnd" verzeichnet, zweimal war der Gang noch behindert, in den übrigen Fällen gut. Sämtliche Fälle wurden einer Nachuntersuchung im Januar 1931, also 2—10 Jahre nach der Symphyseotomie unterzogen; 12 Frauen wurden in ihrer Wohnung aufgesucht. 5 Frauen gaben brieflich Auskunft (siehe Tabelle).

Nur in 6 Fällen bestand schon kurz nach der Entlassung bis auf den heutigen Tag eine vollständige Beschwerdefreiheit. In den übrigen Fällen bestanden graduell und nominell verschiedene Beschwerden. 3 Frauen hatten in den ersten Wochen nach der Entlassung, 3 Frauen in den ersten Monaten, 2 Frauen über zeitweise Beschwerden, die im Zusammenhang mit der Operation zu bringen sind.

Die Beschwerden der ersten Wochen waren: unsicherer Gang, Blasenschwäche, Hüftschmerzen.

Die Beschwerden der ersten Monate außer den eben angeführten Klagen in einem Fall taubes Gefühl in den Zehen und Schmerzen in beiden Beinen beim Gehen, besonders beim Treppensteigen. Die Beschwerden der ersten Jahre waren in zwei Fällen ischiasähnliche mit starker Schmerzhaftigkeit beim Strecken des einen Beines. Da die Frauen angeben, diese Schmerzen erst seit der betreffenden Geburt zu haben, ist ein Zusammenhang mit der Operation nicht auszuschließen.

Die in 3 Fällen auch jetzt noch bestehenden Beschwerden sind bei zweien von diesen unbedeutenderer Natur und haben die Arbeitsfähigkeit nicht beeinträchtigt. Es handelt sich um zeitweise auftretende Beschwerden, Schmerzen beim Bücken, die in die Gegend eines Ileosakralgelenks lokalisiert werden. Die einzige Dauerschädigung, die mit einer gewissen Einschränkung der Arbeitsfähigkeit einhergeht, ist der Fall 6, der unter den Blasenverletzungen schon eingehender besprochen wurde. Die Frau hatte nach einer fraglichen Blasenverletzung, unter den weiteren Folgen einer Allgemeininfektion, eine Endocarditis davongetragen, die möglicherweise ihre heutigen Atembeschwerden beim Treppensteigen und schwereren Arbeiten verursacht. Gleichzeitig besteht zur Zeit noch eine, manchmal mehr, manchmal weniger, bemerkbare

Incontinentia urinae. Die Frau hat 1923 noch einmal geboren und zwar ein mittelgroßes Kind ohne ärztliche Hilfe, das lebt.

Schließlich wären noch 2 Fälle mit je einem Uterusprolaps, der den Patientinnen nach einem Jahr bzw. nach 4 Jahren post operationem auffiel, zu verzeichnen. Eine dieser Frauen wurde inzwischen durch operative Plastik geheilt.

Zusammenfassend wären unter unseren 17 nachuntersuchten Fällen beobachtet worden: volle Arbeitsfähigkeit in 16 Fällen im Laufe der ersten Wochen und Monate, 1 Fall mit einer dauernd leicht beschränkten Arbeitsfähigkeit, 2 Uterusprolapse. Subjektive Beschwerden überhaupt unter 17 Fällen hatten 11 Frauen. Die Gehfähigkeit war zur Zeit der Untersuchung in keinem Fall gestört.

3. Mortalität.

Von ausschlaggebender Bedeutung für die Bewertung einer geburtshilflichen Operation ist ihr Erfolg für das Leben der Mutter und des Kindes.

Ich habe in der Tabelle Seite 26 424 subkutane Symphyseotomien aus der Literatur der Jahre 1922—1930 (inkl.) zusammengestellt. Ich glaube dabei alle in diesen Jahren veröffentlichten Fälle berücksichtigt zu haben, so weit die Mortalität aus diesen Veröffentlichungen einwandfrei hervorging. Herr Sanitätsrat Dr. Heuck und Herr Dr. Bauch haben mir liebenswürdigerweise über ihre Fälle, die in den Referaten unvollständig behandelt oder noch nicht veröffentlicht waren, brieflich Auskunft erteilt.

Eine Doppelzählung einzelner Fälle ist hierbei nicht vorgekommen, auch stellen diese Zahlen keine „gereinigte" Statistik dar.

Ein Vergleich der Sterblichkeitsziffer für diese Operation aus den Jahren 1908—1921 mit der aus den Jahren 1922—1930 führt somit zu der Schlußfolgerung, daß die Resultate der subkutanen Symphyseotomie bezüglich ihrer Erfolge für das mütterliche und kindliche Leben, trotz der sehr guten Ergebnisse einzelner Operateure, sich in ihrer Gesamtheit nicht wesentlich verändert haben.

Die Todesursachen der Mütter sind verschiedener Natur. Manche Frauen starben auf dem Operationstisch. Kehrer hat einen solchen Fall beschrieben. Pfannmüller hat eine Verblutung infolge eines tiefen Cervixrisses und eine infolge Uterusverletzung zu verzeichnen. In anderen Fällen, und diese bilden die Mehrzahl, tritt der Tod erst im Wochenbett infolge einer Infektion nach Weichteilverletzung oder infolge einer Verletzung der Venengebilde, die eine Thrombophlebitis oder eine Lungenembolie mit letalem Ausgang zur Folge haben, ein. Bekannt ist der Todesfall von Frank, der einer Gonokokkeninfektion erlag. Schmidt hat unter

seinen 23 Fällen 3 Todesfälle durch „Sepsis", Klee und Santos ebenfalls je einen Fall mit tödlicher Sepsis. Bauch berichtet mir über einen Todesfall unter seinen 9 Fällen, der eine Lungenembolie am zweiten Wochenbettstage zugrunde lag. Schließlich erliegt ein kleinerer Teil der Frauen Infektions- und anderen Krankheiten, die in mehr oder minder unmittelbaren Zusammenhang mit der Beckenspaltung standen. Santos verzeichnet eine Bronchopneumonie mit Glottisödem und eine akute Leberdegeneration unter seinen Todesfällen.

Mortalitätstabelle
von 424 Fällen subkutaner Symphyseotomien (1922—1930)

Autor	Zahl der Fälle	Mortalität Mütter	Mortalität Kind
1. Klee (Klinik Frank)	78	1 = 1,3 %	4 = 5,1 %
2. Pfannmüller (Kupferberg-Puppelsche Klinik)*)	45	3 = 6,6 %	6 = 13,3 %
3. Heuck (Ludwigshafen	45	—	7 = 15,6 %
4. Schmidt (Bremen)	23	3 = 13 %	3 = 13 %
5. Kißner (Klinik v. Jaschke)	17	—	—
6. Krukenberg (Bonn)	14	—	2 = 13,3 %
7. Bauch (Frankfurt a. M.)	9	1 = 11,1 %	1 = 11,1 %
8. Hoppe (Oppeln)	6	—	—
9. Benzel (Bad Kreuznach)	4	—	—
10. Fischel (Klinik Ostrcil, Brünn)	33	—	3 = 9 %
11. Wollner (Klinik Tauffer, Budapest	8	—	1 = 12,5 %
12. De Mestre (Frankreich)	11	—	1 = 9 %
13. Ortiz Perez (Cuba)	20	—	2 = 10 %
14. Santos Zarate (Buenos Aires)	104	3 = 2,9 %	8 = 7,7 %
15. Zalokow (Gebäranstalt Ljubeljana)	5	—	—
16. Savulescu (Rumänien)	2	—	—
	424	11 = 2,59 %	38 = 8,95 %

Es ergibt sich demnach folgende Mortalitätsziffer:

1922—1930 = 424 Fälle { mit 11 toten Müttern = 2,59%
mit 38 toten Kindern = 8,95%

1908—1921 = 414 Fälle (Arnold) { mit 11 toten Müttern = 2,65%
mit 39 toten Kindern = 9,42%

1908—1930 = 838 Symphyseotomien { mit mütterl. Mortalität: 2,62%
mit kindl. Mortalität: 9,15%.

*) In der Originalarbeit sind 73 Fälle besprochen. Von diesen sind hier 28 Fälle (ohne beiderseitige Mortalität verlaufene) abgezogen worden, da diese schon von Schwarz veröffentlicht und von Arnolds Statistik erfaßt wurden.

Arnold fand als Todesursache unter 414 Fällen (1908—1921):

1 Verblutung (aus der Operationswunde)
2 Verblutungen (Uterusruptur, Cervixriß)
5 Wundinfektionen
2 Embolien
1 andere Ursache (Nephritis)

11

Unter den von mir zusammengestellten 424 Fällen (1922 bis 1930) war die Todesursache:

2 Verblutungen (Uterusverletzung, Cervixriß)
6 Wundinfektionen (4 Sepsis, 1 Peritonitis)
1 Embolie
2 andere Ursachen (Pneumonie, akute Leberdegeneration)

11

Die Todesursachen nach Symphyseotomie sind also auch annähernd dieselben geblieben.

Für die Sterblichkeit der Kinder ist sowohl der Zeitpunkt als die Art der Entbindung maßgebend. Die Hälfte der Kinder starben unter der Geburt. Ein anderer Teil starb infolge der bei der Geburt erhaltenen Läsionen innerhalb der ersten Lebenstage. Diese Verletzungen sind einerseits auf eine zu lange Geburtsdauer (Schädelimpression), andererseits auf die entbindende Operation (Zange) zurückzuführen. Ein Rest der Neugeborenen stirbt schließlich infolge einer Infektion (Pneumonie usw.) oder einer Lebensschwäche infolge Frühgeburt. Die Angaben über die Todesursache fehlen in den Publikationen öfters oder sind nur unvollständig darin enthalten. Unter den 38 kindlichen Todesfällen meiner Zusammenstellung war nur in 23 Fällen die Todesursache zu entnehmen.

Es starben von diesen 23 Fällen:

1. unter der Geburt (totgeboren, nicht wiederbelebt): 12 = 52%
2. im Laufe der ersten Lebenstage: 11 = 48%
davon infolge Verletzungen (Tentoriumriß, Schädelfraktur): 7
davon infolge anderer Ursachen (Pneumonie, Lebensschwäche): 4.

4. Der Verlauf späterer Geburten.

Nach den experimentellen Untersuchungen von Bumm kann die Heilung der Symphyseotomiewunde per primam entweder durch knorpelige Vereinigung und durch bindegewebige erfolgen. Die bindegewebige Verwachsung der Schamfuge, aber auch die durch die Beckenspaltung hervorgerufenen Überdehnungen der Sakroiliakalgelenke (Thies) schaffen die Möglichkeit einer „dauernden" Beckenerweiterung nach Symphyseotomie.

Die Möglichkeit einer dauernden Beckenerweiterung ist nach den von Thies ausgeführten Nachuntersuchungen symphyseotomierter Frauen insofern eingeschränkt, als „im Klimakterium und bei Frauen die längere Zeit nicht geboren haben",, wieder eine ganz normale Symphyse vorhanden ist". Thies erklärt sich damit die verhältnismäßig geringe Zahl von Spontangeburten nach Schamfugenspaltung. Thies stellt auf Grund von Beckenmessungen eine Beckenerweiterung in 50% der Fälle fest. Hierzu muß jedoch bemerkt werden, daß diese Fälle teils noch nach der offenen Methode, teils nach der von Zweifel angegebenen subkutanen Durchsägung operiert wurden. Kehrer glaubt durch Nachuntersuchungen symphyseotomierter Frauen eine dauernde Beckenerweiterung festgestellt zu haben. Klee kommt auf Grund von 25 Nachuntersuchungen zu wesentlich anderen Ergebnissen. Von allen Fällen wurden Röntgenbilder angefertigt. Es zeigte sich, daß die Symphyse in den meisten Fällen bindegewebig verheilt war, nur ein kleiner Teil zeigte Callusbildung. In den bindegewebig verheilten Fällen wurde stets eine gewisse Beweglichkeit festgestellt. Eine dauernde Beckenerweiterung kommt nach Klee auf Grund seiner röntgenologischen Messungen in der Mehrzahl der Fälle nicht in Betracht.

Die Publikationen über Spontangeburten nach Symphyseotomie geben bezüglich ihrer Resultate ein unterschiedliches Bild. Auch sind die meisten dieser Angaben ungenau und lassen eine Schlußfolgerung über die wirksame Ursache des spontanen Geburtsverlaufs nach Symphyseotomie nicht zu. Thies berichtete 1906 über 52 Fälle von offener Symphyseotomie, von denen 26 Frauen wieder schwanger wurden. 22 von diesen haben spontan geboren und unter diesen waren wiederum 10 die größere Kinder als in der vorangegangenen Geburt gebären konnten .

Hernandez hält auf Grund seiner Erfahrungen die Erweiterung bei der subkutanen Methode des Symphysenschnitts für nicht so dauernd und so genügend, wie bei der offenen Methode. Bei letzterer hat Hernandez unter 20 folgenden Geburten 19mal eine Spontangeburt zu verzeichnen. Kupferberg beobachtete 18 Spontangeburten nach Symphyseotomie. Pfannmüller kommt zu dem Schluß, daß eine dauernde Beckenerweiterung nach der Operation zu den Seltenheiten gehört. Unter 73 Fällen beobachtete er 7 Fälle, die zweimal, und einen Fall, der sogar zum dritten Mal zur Symphyseotomie kam. Heuck hat unter seinen 45 Fällen 3 Frauen, die spontan lebende Kinder wiedergeboren haben.

In unseren Fällen kamen von 17 Frauen 7 zu neuerlichen Schwangerschaften. Drei von diesen Frauen konnten durch eine Spontangeburt ein lebendes Kind gebären. Fall 6, V. para, hat bei einem allgemeinverengten Becken I.-II.° in den

vorangegangenen Geburten schon einmal spontan ein lebendes Kind geboren, drei weitere Geburten waren operativ verlaufen.

Im Fall 15 war eine Frühgeburt mit totem Kind und die Symphyseotomie vorhergegangen.

Das Gewicht der Kinder wurde in diesen beiden Fällen als „mittelgroß" angegeben.

Fall 3 hat vor der Symphyseotomie zwei Kinder durch entbindende Operationen verloren, bei der drei Jahre nach der Symphyseotomie verlaufenen Spontangeburt, wurde ein ausgetragenes lebendes Kind mit einem Gewicht von 3950 g und einer Länge von 52 cm geboren. Es bestand in diesem Fall vor der Geburt eine ausgesprochene Verschieblichkeit des Beckenrings bei bindegewebiger Symphysenverheilung.

In zwei von diesen Fällen (Fall 2 und 15) können wir also sicher von einem Dauererfolg der Symphyseotomie durch „bleibende" Beckenerweiterung sprechen. In dem anderen Fall ist es nicht gewiß, ob die Frau, die vor der Symphyseotomie schon einmal spontan geboren hat, die Spontangeburt der gebliebenen Raumerweiterung nach Symphyseotomie zu verdanken hat.

Von den übrigen 4 Frauen, die eine spätere Geburt zu verzeichnen hatten, wurde eine in zwei folgenden Geburten durch je eine Sectio entbunden und die supravaginale Amputation zuletzt angeschlossen.

Bei einer Frau mit 2 späteren Geburten (1 Totgeburt im 7. Monat) wurde eine Sectio mit Tubensterilisation vorgenommen.

In den 2 anderen Fällen fand ebenfalls eine Schnittentbindung statt. Wir haben also unter 9 Geburten nach Symphyseotomie: 3 Spontangeburten mit 3 lebenden Kindern, 4 Schnittentbindungen, 1 Frühgeburt im 7. Monat mit mazeriertem Foet.

Zusammenfassung.

1. Die subkutane Symphyseotomie wird auch heute noch mit teilweise recht guten Erfolgen einzelner Operateure in den Entbindungsanstalten des In- und Auslandes ausgeführt.

2. Die Gefahren der Operation lassen sich, wie die Resultate der letzten 10 Jahre zeigen, unter genauer Indikations- und Kontraindikationsstellung erheblich einschränken, doch nicht ganz beseitigen.

3. Die Mortalität von 424 subkutanen Symphyseotomien aus den Jahren 1922—1930 beträgt: für die Mütter

2,59%, für die Kinder 8,95%. Eine wesentliche Verschiebung der Mortalitätsziffer gegenüber den früheren Jahren ist nicht eingetreten.

4. Die Gesamtmortalität von 838 subkutanen Symphyseotomien beträgt: für die Mütter 2,62%, für die Kinder 9,18%.

5. Die Todesursachen der Mütter sind in der Hälfte dieser Fälle auf Wundinfektion zurückzuführen.

Es starben unter 838 Fällen 22 Frauen.

Die Todesursachen waren:

in 11 Fällen Wundinfektion
in 4 Fällen indirekte Verblutungen
in 1 Fall direkte Verblutung aus der Operationswunde
in 3 Fällen Embolie
in 3 Fällen andere Ursachen.

6. Die Todesursache der Kinder ist aus den Publikationen nur unvollständig zu entnehmen. Unter 23 veröffentlichten Todesfällen der letzten Jahre starben:

im Laufe der Geburt	12 = 52%
im Laufe der ersten Lebenstage infolge Schädelläsionen	7 = 30%
infolge anderer Ursachen	4 = 18%.

7. In der Frauenklinik Gießen wurde die subkutane Symphyseotomie in den Jahren 1920—1929 17mal ausgeführt ohne einen mütterlichen oder kindlichen Todesfall. Die Methode war die von Frank angegebene, jedoch unter Finger-Scheide-Kontrolle und unter möglichster Schonung des Ligamentum arcuatum.

8. Die Operation wurde nur an Mehrgebärenden mit einer Conjugata vera von mehr als 7 cm ausgeführt. In allen Fällen wurde an die Symphyseotomie eine sofortige entbindende Operation angeschlossen.

9. Die Indikationsstellung zur Symphyseotomie ergab sich bei expektativer Geburtsleitung erst aus dem Geburtsverlauf.

10. Die entbindende Operation war bei beweglichem Kopf die Wendung und Extraktion, bei feststehendem Kopf die Zange (Kjelland- und Beckenausgangszange).

11. Es wurde nur eine wesentliche Verletzung beobachtet, eine Druckschädigung der Harnblase (durch atypischen Forzeps?), die zu einer Septikämie mit verzögertem Wochenbettsverlauf und infolge einer chronischen Endocarditis und einer teilweisen Harninkontinenz zu einer leichten Spätschädigung führte.

12. Das Wochenbett war fieberfrei in 7 Fällen, subfebril in 6 Fällen und fieberhaft in 4 Fällen. Der Wochenbettsverlauf war kompliziert durch eine Cystopelitis mit Allgemeininfektion infolge Druckschädigung der Blase, durch eine Bronchopneumonie mit Phlebitis der linken Vena saphena und durch einen Abszeß der

Mamma. Der durchschnittliche erste Tag des Aufstehens war in den übrigen Fällen der 14., der durchschnittliche Entlassungstag der 22.

13. Am Tage der Entlassung bestanden noch Beschwerden von Seiten des Ganges in 3 Fällen, darunter war ein „Watschelgang". Eine zeitweise Harninkontinenz bestand in 2 Fällen. Über ischiasartige Beschwerden klagte ein Fall.

14. Sämtliche 17 Fälle wurden einer Nachuntersuchung unterzogen. In 5 Fällen war nur eine briefliche Auskunftserteilung zu erreichen.

Zur Zeit befanden sich völlig beschwerdefrei 15 Frauen. Eine Frau hat Vorfallsbeschwerden. Ein Fall hat eine Spätschädigung durch die oben schon erwähnte Blasenverletzung davongetragen und klagt über zeitweises unwillkürliches Harnlassen und Atemnot beim Treppensteigen. Von den übrigen Frauen hatten 3 über zeitweilige Beschwerden in der Kreuzbeingegend oder in den Beinen zu klagen.

Die volle Arbeitsfähigkeit trat ein, bald oder bis zu 3 Wochen nach der Entlassung in 11 Fällen = 65%, arbeitsfähig nach ca. 6 Wochen waren 3 Frauen = $17^1/_2$%, arbeitsfähig erst nach 3 Monaten waren 3 Frauen = $17^1/_2$%.

15. Nachfolgende Geburten haben 7 Frauen mitgemacht. Von diesen kamen spontan mit einem lebenden Kind nieder: 3 Frauen (42%). Die übrigen Frauen mußten durch Kaiserschnitt entbunden werden.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Schumacher für die freundliche Überlassung dieser Arbeit meinen verbindlichen Dank auszusprechen.

Quellenverzeichnis

über 838 subkutane Symphyseotomien.

Arnold, Gottfried, „1200 Beckenspaltungen". Inaug.-Diss. Freiburg 1922.

Bauch, Zentrlbl. f. Gyn. 1925 Nr. 15. — Ref. Zentrlbl. f. Gyn. 1927 Nr. 34. — Ref. Zentrlbl. f. Gyn. 1929 Nr. 39 (und persönliche Mitteilungen).

F. Benzel, Münch. med. Wochenschr. 1925 Nr. 39.

Broer-Lindemann, Archiv f. Gyn. Bd. 113 H. 2.

Engelmann-Quante, Zentrlbl. f. Gyn. 1921 Nr. 15 und Nr. 19.

R. Fischel, Zentrlbl. f. Gyn. 1924 Nr. 35.

F. Frank, Arbeiten aus der Kölner Akademie f. prakt. Medizin. 1915.

G. V. Frank, Monatsschr. f. Gyn. 1919 Bd. 49.

v. Herff-Hüssy, Archiv f. Gyn. 1915 Bd. 104.

Heuck, Ref. Zentrlbl. f. Gyn. 1930 Nr. 43 (und persönliche Mitteilung).

G. Hoppe, Zentrlbl. f. Gyn. 1927 Nr. 21.

Kehrer, Archiv f. Gyn. 1913 Bd. 99. — Zentrlbl. f. Gyn. 1917 Nr. 38.

Klee, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. 1925 Bd. 88. — Archiv f. Gyn. 1925 Bd. 125.

H. Kruckenberg, Zentrlbl. f. Gyn. 1930.

Kupferberg, Zentrlbl. f. Gyn. 1911. — Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. 1912 Bd. 36. — Klin. Wochenschr. 1924 Nr. 26. — Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. 1927 Bd. 76.

de Mestre, Berichte ü. d. ges. Gyn. 1927 Bd. 11.

Ortiz Perez, Berichte ü. d. ges. Gyn. 1926 Bd. 9.

Pfannmüller, Archiv f. Gyn. Bd. 139 pag. 352.

Sachs, Zentrlbl. f. Gyn. 1917 pag. 610. — Zentrlbl. f. Gyn. 1918 pag. 137. — „Der Frauenarzt" 1920 H. 4—6.

Santos, Berichte ü. d. ges. Gyn. 1930 pag. 763.

Savulescu, Berichte ü. d. ges. Gyn. 1928 Bd. 8.

Schwarz, B., Zentrlbl. f. Gyn. 1921 Nr. 15.

Schmidt, Ref. Zentrlbl. f. Gyn. 1925 Nr. 35 (Nordwestdeutsche Gesellsch. f. Gyn. Hamburg).

Wollner, A., Archiv f. Gyn. 1923 Bd. 116.

Zalokow, A. (Ljubeljana), Zef. Zentrlbl. f. Gyn. 1924 Nr. 18.

Literaturverzeichnis

der nicht im vorigen angegebenen Quellen.

Burchardt, M., Untersuchungen an der Leiche zur Frage der subkutanen Symphyseotomie nach Frank. Ref. Zentrlbl. f. Gyn. 1917 Nr. 40.

Costa, P., Berichte ü. d. ges. Gyn. 1925 Bd. 6 pag. 226.

Döderlein, Geburtshilfliche Operationslehre. Wiesbaden 1917.

Esquival, D., Berichte ü. d. ges. Gyn. 1927 Bd. 11.

Gluskinos, R., Zur Geschichte der Symphyseotomie. Inaug.-Diss. Gießen 1913.

Hartmann, K., Über den subkutan. Symphysenschnitt nach Frank. Gyn. Rundschau 1911.

Hernandez, E., Berichte ü. d. ges. Gyn. 1927 Bd. 11.

Hühnermann, Th., Die beckenerweiternden Operationen an der Univ.-Frauenklinik zu Bonn. Inaug.-Diss. Bonn 1919.

v. Jaschke-Pankow, Lehrbuch d. Gebh. 9. Aufl. 1920.

v. Jaschke, Th., Das Ineinandergreifen mechan. u. biol. Faktoren in dem Geburtsvorgang beim engen Becken. Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 3.

— Diskussion a. d. Verh. d. deutsch. Naturforscher u. Ärzte, Leipzig 1922. Ref. Zentrlbl. f. Gyn. 1922 Nr. 42.

Kupferberg-Sellheim, Diskuss. a. d. 89. Vers. deutsch. Naturforscher u. Ärzte zu Düsseldorf. Ref. Zentrlbl. f. Gyn. 1926 Nr. 51a.

Martin-Engelmann, Disk. a. d. niederrhein.-westf. Ges. f. Gebh. u. Gyn. 1924 zu Düsseldorf. Ref. Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 71 p. 361.

Martius, H., Der abdominelle Kaiserschnitt. Ztschr. f .Gebh. u. Gyn. 1921 Bd. 83.

Menge, Subkut. Hebosteotomie und subkut. Symphysenschnitt. Archiv f. Gyn. 1918 Bd. 109.

Neugebauer, F. L., Über die Rehabilitation d. Schamfugentrennung. Leipzig 1893.

Ostreil, A., Das Verhältnis d. subkutan. Symphyseotomie zum suprapubischen Kaiserschnitt usw. Berichte ü. d. ges. Gebh. u. Gyn. 1924 Bd. 5.

Sellheim, H., Anatom., experiment. u. klin. Untersuchungen zur operativ. Erweiterung des Beckens. Hegars Beiträge z. Gebh. Bd. 10.

Siegel, Ist der prophyl. bei engen Becken berechtigt? — Verhdl. d. deutsch. Naturforscher u. Ärzte, Leipzig 1922. Ref. Zentrlbl. f. Gyn. 1922.

Thieß, Über Spontangeburten nach d. Symphyseotomie. Verhdl. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. zu Dresden, 1907. — Ref. Zentrlbl. f. Gyn. 190.

Uno, F., Berichte ü. d. ges. Gebh. 1924 Bd. 4. (Erfahrungen über d. subk. Sympht. in Argentinien.)

Winther-Benthin. Die operative Geburtshilfe. Halban-Seitz: Biologie u. Pathol. des Weibes. Bd. 8/II.

Zarate, E. (Buenos Aires), Berichte ü. d. ges. Gebh. 1925 Bd. 8, 1926 Bd. 9, 1927 Bd. 12.

Zweifel, Technik. Indikationen und Erfolge der beckenerweiternden Operationen. Verhdl. a. d. Vers. d. dtsch. Gesellsch. f. Gyn. zu Dresden, 1907. Ref. Zentrlbl. 1907.

Laufende Nr.	Name Journal Nr.	Alter Para	Conj. vera: (gemessen)	Beckencharakter	Frühere Geburten: Mutter	Frühere Geburten: Kind	Geburts-Verlauf: Kopfeinstellung	Geburts-Verlauf: Komplikationen	Geburts-Verlauf: Klinische Therapie vor der Symphyseotomie	Geburts-Verlauf: Klinische Therapie nach der Symphyseotomie	Symphyseotomie wurde vorgenommen wieviel Stunden: nach Wehenbeginn	Symphyseotomie wurde vorgenommen wieviel Stunden: nach Blasensprung	Kind Maße	Kind nach der Geburt (schreit nach wieviel Minuten?)	Verletzungen	Wochenbett-Verlauf	Fieberursache	Tag des 1. Aufstehens	Tag der Entlassung	Entlassungsbefund	Späteres Befinden (N.U. = Nach-Untersuchung, B.A. = Brief-Auskunft): der Mutter	Späteres Befinden (N.U. = Nach-Untersuchung, B.A. = Brief-Auskunft): des Kindes	Spätere Geburten
1	Marie W. 1920/1	28 J. II. P.	7⅔	Plattrachitisches Becken II/III	I. spontan (Totgeburt)	†	beweglich	Nabelschnurvorfall nach Blasensprengung	—	Blasensprengung Wendung Extraktion	8²⁰ Std.	(vor)	51 cm 3200 g	frisch (2′)	kleines Haematom	subfebril vom 5.—9. Tag	Haematom-Resorption	18.	28.	Symph. Spalt klafft 1 Finger breit Gang gut	In den ersten 3 Monaten noch Schwäche beim Gehen und unwillkürlichen Harnabgang. Später beschwerdefrei und arbeitsfähig. — N.U. nach 11 J. Gang unbehindert. Symph. fest.	lebt gesund	1921 Sectio (lebendes Kind) 1923 Sectio (lebendes Kind) (supravagin. Amput. d. Uterus)
2	Wilhelmine Sch. 1920/82	28 J. III. P.	9,0	Plattes allgemein verengtes Becken II°	I. Hohe Zange 3250 g II. Wendung 4000 g	† †	beweglich (abnorm großer Schädel)	—	Kopfimpressionsversuch in Chloraethylrausch	Blasensprengung Wendung Extraction Muttermundincisionen Manuelle Placentarlösung	8¹⁵ Std.	(vor)	55 cm 3900 g	leicht asphyktisch (3′)	—	fieberfrei	—	17.	25.	Gang gut Symph. Spalt geschlossen	In den ersten Wochen Gang unbeholfen. Volle Arbeitsfähigkeit. — N.U. nach 10 J.: Gang normal, Symph. Spalt zeigt Rille für 1 Querfinger. Symph. Verschieblichkeit bei Beinexkursionen. — Seit 4 J. Vorfallbeschwerden (Uterusprolaps).	„ „ „	1923 Spontangeburt in Gießener Frauenklinik. Kind lebt. — Symphyse zeigte damals eine straffe bindegewebige Verbindung mit Verschieblichkeit. — Maße des Kindes: 52 cm, 3930 g.
3	Berta W. 1920/256	27 J. III. P.	8½	Allgemeinverengtes Becken II	I. Perforation II. Sectio	† lebt	beweglich (runder harter Schädel)	—	Kopfimpressionsversuch in Chloraethylrausch	Blasensprengung Wendung Extraction Manuelle Placentarlösung	18½ Std.	vor)	54 cm 3650 g	asphyktisch (7′)	—	fieberfrei	—	16.	27.	Gang gut Symphysenspalt klafft querfingerbreit	In den ersten Monaten Taubsein in den Zehen, Schmerzen in beiden Beinen, bes. r. Unterschenkel bei längerem Gehen, Stehen, Treppensteigen. — B.A. nach 10 J.: ohne Beschwerden.	„ „	1923 Sectio mit lebendem Kind
4	Margarete R. 1921/1	39 J. III	9	Leichtviriles Becken mit Gradverengerung I	I. Hohe Zange II. Hohe Zange	† lebt	Hinterscheitelbeineinstellung	Einklemmung der vorderen Muttermundlippe	Dämmerschlaf	Blasensprengung Wendung Extraction	12½ Std.	(vor)	55 cm 3650 g	apnoisch wiederbelebt (15′)	—	fieberfrei	—	15.	19.	Gang gut Symph. Spalt geschlossen	B.A.: Keine Beschwerden mehr gehabt. — Volle Arbeitsfähigkeit.	† nach 7 Wochen zu Hause an der „Wanderrose“	keine Geburten mehr
5	Sophie R. 1921/29	32 J. II	8⅔ (post partum gemessen)	Allgemeinverengtes Becken II°	I. Perforation	†	beweglich (großer harter Schädel)	Rigidität des M.M. Nabelschnurvorfall nach Blasensprengung	—	Blasensprengung Wendung Extraction Hysterotomia anterior	10 Std.	(vor)	53 cm 3200 g	frisch (1′)	—	subfebrile Temperaturen vom 8.—17. Tag, die nach Wegnahme des Dauerkatheders verschwinden	mäßige Cystitis	15.	21.	Gang gut Symph. Spalt geschlossen	N.U. nach 9 J.: Gang gut, hat jetzt noch manchmal rechtsseitige Hüftschmerzen. Volle Arbeitsfähigkeit wenige Wochen nach der Entlassung. Symph. Spalt geschlossen.	lebt gesund	1922 Totgeburt (macerierter Foet.) 1923 Sectio (Kind lebt) († Tubensterilisierung)
6	Käthe H. 1921/332	34 J. IV. P.	8⅔	Allgemeinverengtes Becken I—II°	I. Sectio II. Forceps III. Spontan	lebt „ „	Vorderscheitelbeineinstellung	Schwankende kindliche Herztöne	—	Muttermundincisionen Kjellandzange Credé	24½ Std.	18	54 cm 3440 g	blau-asphyktisch wiederbelebt (12′)	Druckschädigung der Harnblase (durch atypischen Forceps?)	Am 15. Tag auf. — Am 16. Schüttelfrost. — Im Urin Eiweiß. Cystoskopisch: Hämorrhagien, Oedem, Nekrosen. — Intermittierendes Fieber bis 37. Tag. Allgemeininfektion	Diffuse Cystitis. Pyelitis u. Nephritis, Allgemeininfektion, Endocarditis	(16.) 38.	42.	Gang behindert. Läßt Urin unter sich. Symph. Spalt auf 1½ Querfinger klaffend	In den ersten Monaten noch allgemeine Schwäche, auch Harninkontinenz. Nach 3 Monaten wieder arbeitsfähig. N.U. nach 9 J.: Gang o. B. Symph. Spalt geschlossen. — Hat noch zeitweilige Blasenschwäche, Atemnot beim Treppensteigen (Herzfehler). Arbeitet dabei.	† nach 7 Wochen in der Kinderklinik an Meningitis	1923 Spontangeburt zu Hause Mittelgroßes Kind, das lebt
7	Elisabeth D. 1921/403	41 J. VIII. P.	7⅔	Plattrachitisches Becken II mit leichter Allgemeinverengerung	I. II. III. Querlage Wendung IV. Hebosteotomie V. Gesichtslage VI. spontan VII. Wendung	spontan ‡ lebt „ „ †	Beginnende Hinterscheitelbeinstellung	Schwankende kindliche Herztöne	—	Beckenausgangszange	39 Std.	2	51 cm 3950 g	leicht asphyktisch (4′)	kleine Rißverletzung der Clitoris (Blutung steht auf Umstechung)	2 Tage Fieber (13.—14. Tag)	Lochienstauung	14.	22.	Gang gut Symph. Spalt klafft bei Abduction auf 2 cm	In den ersten Wochen noch manchmal Blasenbeschwerden. — N.U. nach 9 J.: Gang o. B. Symph, fest, knöchern vorspringend. Stets arbeitsfähig gewesen.	lebt gesund	—
8	Anna St. 1921/720	27 J. III. P.	7⅔	Plattrachitisches Becken II	I. spontan II. Zange	† †	unvollkommene Fußlage	—	—	Extraction	19⅓ Std.	2	52 cm 3950 g	leicht asphyktisch (2′)	—	1 Tag subfebril (6. Tag)	—	11.	20.	Gang gut Symph. Spalt geschlossen	B.A.: Keine Beschwerden mehr gehabt.	lebt gesund	—
9	Auguste H. 1922/103	27 J. II. P.	8½	Im Eingang quer- und gradverengtes Becken II	I. Forceps Wendung	†	beweglich (großer und harter Schädel)	Schwankende kindliche Herztöne. Nabelschnurumschlingung. Mekoniumabgang.	Walchersche Hängelage Hofmeier-Handgriff	Kjellandzange	11 Std.	9	53 cm 3480 g	„ „ (2′)	—	fieberfrei	—	14.	21.	Gang gut Symph. Spalt klafft auf 1 Fingerbreite beweglich	In der ersten Zeit noch Blasenschwäche und Hüftgelenkschmerzen. — N.U. nach 8 J.: Auch jetzt noch manchmal Kreuzschmerzen in der Gegend des rechten Ileosakralgelenks besonders beim Bücken. Symph. Spalt geschlossen.	lebt gesund	—
10	Marie Sch. 1922/122	32 J. III. P.	8½	Plattrachitisches Becken II	I. Forceps II. Steißlage (Gemini)	† †	beweglich I. Kopfschräglage (großer harter Schädel)	—	„ „ „ „	Blasensprengung Muttermundincisionen Wendung Extraction	6½ Std.	(vor)	52 cm 4020 g	frisch (2′)	kleines Haematom	am 5.—7. Tag subfebril	Lochienstauung	14.	22.	Pseudarthrose des rechten wagrechten Schambeinastes, ohne Beschwerden	In den ersten Jahren noch ischiasähnliche Schmerzen im rechten Oberschenkel, besonders bei landwirtschaftl. Arbeiten. — N.U. nach 8 J.; Beschwerdefrei. Symph. Spalt verknöchert.	lebt gesund	—
11	Lina K. 1922/394	29 J. IV	8⅓	Plattrachitisches Becken II	I. II. Forceps III. Wendung (partus praematurus)	‡ ‡ †	fest aufgepreßt in Hinterscheitelbeinstellung	—	„ „ „ „	Blasensprengung Kjellandzange	11¼ Std.	6½	53 cm 3700 g	blau-asphyktisch wiederbelebt (12′)	—	fieberfrei (geringe Cystitis ohne Temperatursteigerung)	—	15.	23.	Läßt noch zeitweise Urin unter sich. — Symph. Spalt geschlossen.	B.A.: Symph. Spalt klafft auf 1½ Querfinger, fest. Kurze Zeit nach der Entlassung beschwerdefrei. Nach 1 Jahr Senkungsbeschwerden. Partieller Uterusprolaps, der nach einigen Jahren operativ angegangen wurde.	lebt gesund	—
12	Lina Z. 1923/343	33 J. IV	7⅞	Plattrachitisches Becken II	I. spontan II. spontan III. Steißlage (Gemini)	lebt lebt †	fest aufgepreßt in Hinterscheitelbeinstellung	Mekoniumabgang (starke Nachgeburtsblutung)	„ „ „ „	Kjelland Muttermundincisionen Manuelle Placentarlösung, Cervixnaht	9¼ Std.	3½	52 cm 3600 g	leicht asphyktisch (1′)	Cervixrisse	am 2. Tag Bronchitis am 4. Tag hoher Fieberanstieg bis 39,1. Abfallend am 15. Tag.	1. Bronchopneumonie 2. Phlebitis vena saphena sin	26.	37.	Noch deutliche Symph. Knochenverschieblichkeit Gang „watschelnd“	In den ersten 6 Wochen noch unsicheren Gang. — N.U. nach 7 J.: Beschwerdefrei, Gang unbehindert, Symph. Spalt 1 Finger breit klaffend, nicht verschieblich	lebt	—
13	Lina H. 1923/578	43 J, III	8½	Gradverengtes Becken II mit leichter Allgemeinverengerung	I. Forceps II. Wendung	† †	beweglich	—	„ „ „ „ Pituglandol 2 × 0,5	Blasensprengung Wendung Extraction Manuelle Placentarlösung Scheidentamponade	42½ Std.	(vor)	55 cm 3900 g	frisch (2′)	Heftige Blutung aus der Operationswunde, die auf Tumpfertamponade steht. — Schürfverletzung der hinteren Commissur (Naht)	6.—9. Tag subfebril	—	18.	28.	Gang behindert. Klagt über ischiasartige Beschwerden. — Symph. Spalt geschlossen.	ca. 2 Wochen nach der Entlassung arbeitsfähig. — N.U. nach 7 J.: Ohne Beschwerden. Gang o. B. Symph. Spalt geschlossen, nicht verschieblich.	lebt gesund	—
14	Klara G. 1925/63	32 J. III	8½	Plattrachitisches Becken II	I. Forceps II. spontan	lebt lebt	Hinterscheitelbeinstellung	(Abriß der Placentarschnur)	„ „ „ „ Pituglandol 0,5	Episiotomie Wendung Extraction Manuelle Placentarlösung	17½ Std.	10½	52 cm 2800 g	blaß-asphyktisch (wiederbelebt) (15′)	—	fieberfrei	—	12.	21.	Spalt geschlossen Gang gut	B.A.: Stets ohne Beschwerden gearbeitet.	lebt gesund	—
15	Susanne L. 1926/651	24 J. II	7⅞	Allgemeinverengtes plattrachitisches Becken II	I. Partus praematurus Steißlage	†	Vorderscheitelbeinstellung	1. Drohende Uterusruptur 2. Fieberanstieg bis 39.2	„ „ „ „	Episiotomie Kjellandzange Credé	11½ Std.	8	50 cm 2400 g	asphyktisch (10′)	—	fieberfrei	—	15.	18.	Wunde verheilt, Gang gut, Symph. Spalt geschlossen	N.U. nach 4 J.: Vollkommen beschwerdefrei. Arbeitet als Putzfrau an 7 Laufstellen!!!! Symph. Spalt geschlossen, fest.	lebt gesund	1929 Spontangeburt zu Hause ohne ärztliche Hilfe Mittelgroßes Kind, das lebt
16	Lina R. 1928/364	23 J. II	10½	Allgemeinverengtes und plattes Becken	I. spontan (3 Wochen zu früh)	lebt	nichtbeweglich (Kopfgeschwulst, großer harter Schädel)	1. Eingeklemmte vordere M.M.Lippe 2. Blutiger Katheterurin intra partium	2maliger Kjellandversuch	Beckenausgangszange	24⅝ Std.	6	59 cm 4100 g	asphyktisch (wiederbelebt) (10′)	—	am 12. Tag auf, am 22. Tag wegen Mammaabszeß mit hohen Temperaturen wieder bettlägerig. Nach Spaltung des Abszesses am 25. Tag fieberfrei	Mammaabszeß Furunkulose	12. (22.)	31.	Gang gut Symph. Spalt geschlossen	In den ersten Jahren noch und auch zeitweise jetzt deutliche Schmerzen beim Strecken d. linken Beines. N.U. nach 2 J.: Gang o. B. Symph. Spalt geschlossen, nicht beweglich. — Zur Zeit (Januar 1931) besteht neuerliche Schwangerschaft im 9. Monat, die anstandslos vertragen wird.	lebt gesund	1931 Sectio (lebendes Kind)
17	Katharina A. 1929/26	28 J. II	8½	Querverengtes Becken	I. Forceps (4tägige Geburtsdauer	†	Hoher Gradstand Beginnende Vorderscheitelbeinstellung	1. Fieberanstieg (39) 2. Schwankende Herztöne 3. Mekoniumabgang	1. Walchersche Hängelage 2. Kjellandversuch	Beckenausgangszange (Dammnaht)	28½ Std.	18	58 cm 4850 g	blau-asphyktisch (2′)	Dammris I. Grades	vom 15.—17. Tag subfebril	Grippe-Bronchitis	14.	23.	Gang gut Symph. Spalt geschlossen	N.U. nach 2 J.: Ohne Beschwerden. Gang o. B. Symph. Spalt geschlossen.	lebt	Keine Geburten mehr

Lebenslauf.

Ich wurde am 4. September 1899 zu Michelstadt i. O. als Sohn des derzeitig in Darmstadt wohnenden Gymnasialprofessors Hans Kißner und seiner Ehefrau Emilie geb. Mörler geboren. Ich besuchte das Ludwig-Georgs-Gymnasium zu Darmstadt und erhielt dort 1919 das Reifezeugnis. Im Frühjahr 1917 trat ich in den Heeresdienst ein. Nach Verwundung und Kriegsgefangenschaft studierte ich ab W. S. 1919/20 in Gießen Landwirtschaft und bestand dort nach 5 Semestern die staatliche Diplomprüfung. Das medizinische Studium habe ich im W. S. 1924 an der Universität Gießen begonnen und nach dort zugebrachten 5 vorklinischen Semestern die ärztliche Vorprüfung bestanden. Von S. S. 1926 ab war ich 2 Semester Student an der Universität München — die folgenden 3 Semester an der Universität Gießen immatrikuliert, woselbst ich auch Ende W. S. 1928 das medizinische Staatsexamen bestand. Nach Vollendung des praktischen Jahres in mehreren Krankenanstalten und der Univ.-Frauenklinik Gießen erhielt ich im August 1929 die Approbation. Seit Dezember 1930 bin ich als prakt. Arzt in Wiesbaden-Biebrich niedergelassen.